

ENTRETENIMIENTO: ASÍ SERÁN LOS MEJORES PROGRAMAS DEL 95

950
PESETAS

pcmaní

MICRO



HOBBY PRESS

AÑO IV

REVISTA PRÁCTICA PARA USUARIOS DE ORDENADORES PC Y COM

NÚMERO
EXTRA

2 CDROMS
CON MAS DE
1 GIGA
DE INFORMACIÓN

ES 27

EL VÍDEO DIGITAL LLEGA AL ORDENADOR

CINE EN TU PC

A EXAMEN

VISUAL
BASIC 3.0

A FONDO

LORDS OF
THE REALM

FILM PCMANÍA

001

TAKE 43

DIRECTOR



EXPANSIÓN

CD-ROM TRIPLE
VELOCIDAD
DIGITAL EDGE 3X

Alta Densidad

PCFÚTBOL
DE DYNAMIC MULTIMEDIA

ACTUALIZACIÓN
A LA VERSIÓN 3.1

UTILIDADES

HOBBYLINK 1.4, SSCROLL,
EASYBACK, MARTE

SHAREWARE

CHAMPION OF ZULULA

PROGRAMACIÓN

INFORMAGIA, FILMATION (3)
CURSO DE POV



00027

8 426239 020022

Edita
HOBBY PRESS, S.A.

Presidente
María Andriño
Consejero Delegado
José I. Gómez-Centurión
Subdirectores Generales
Domingo Gómez
Amilio Gómez

Director
Domingo Gómez
Subdirectora
Cristina M. Fernández

Director de Arte
Jesús Caldeiro
Autoedición
Carmen Santamaría
Pilar Cazorla (Ayudante)

Redactor Jefe
Javier de la Guardia
Redacción
Francisco Delgado
Óscar Santos
Carmelo Sánchez
Margarita Fdez. Montijano
Francisco J. Gutiérrez
José C. Romero (Traducciones)
Miguel Ángel Lucero (CD-ROM)
Secretaria de Redacción
Laura González

Directora Comercial
María C. Perera

Coordinación de Producción
Lola Blanco
Departamento de Sistemas
Javier del Val
Fotógrafo
Pablo Abollado

Corresponsales
Marshal Rosenthal (U.S.A.)
Derek Dela Fuente (U.K.)

Colaboradores
Fernando Herrera
Pedro J. Rodríguez
José Manuel Muñoz
José Antonio Acedo
Anselmo Trejo
Roberto Potenciano
Juan A. Pascual
Fco. Javier Rodríguez
José Domínguez Alconchel
José Gabriel Segarra
Javier Guerrero

Redacción y Publicidad
C/ De los Ciruelos, nº 4
San Sebastián de los Reyes
28700 Madrid
Tel. 654 81 99 / Fax: 654 86 92

Imprime
Altamira, Ctra. Barcelona, Km.11,200
28022 Madrid Tel. 747 33 33

Distribución y Suscripciones
HOBBY PRESS, S. A.; S. S. de los Reyes
(Madrid) Tel. 654 81 99

Transporte
BOYACA Tel. 747 88 00

Esta publicación es miembro de la
Asociación de Revistas de Información

Controlada por 

PCMANÍA no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Prohibida la reproducción por cualquier medio o soporte de los contenidos de esta publicación, en todo o en parte, sin permiso del editor.
Depósito legal: M-34844-92

Esta Revista se imprime en Papel
Ecológico Blanqueado sin cloro.

SUMARIO

AÑO IV - Nº 27 ENERO 1995

EN ESTE NÚMERO...

INFORME

CINE EN TU PC

Los ordenadores se han convertido en uno de los vehículos más otoctivos para transmitir el Séptimo Arte. Quedo poco para que ordenador y cine se fundan en uno único móquino.

20



PREVIEWS

LOS GRANDES DEL 95

Un completo reportaje en el que podréis descubrir cuáles son los juegos de los próximos meses.

28



4 PRIMERA LÍNEA Durante estas Fiestas PCmanía continúa infarmándas de las productoras más novedosas.

10 REPORTAJE Un informe en el que se analiza toda la que ha supuesto el SIMO en este año.

16 REPORTAJE Se trato de un gran reportaje sobre los mejores programas de estrategia.

38 A EXAMEN Interesantes productos como «Harvard Graphics 3.0», «The Nartan Desktop», Microsoft Kids/Crayola, «Raytrace Lite».

45 NOTICIAS HOBBYTEX Noticias sobre «Hobbylink v.1.04».

52 EXPANSIÓN «Iomega Tope700», «Pro Sonic 16».

PRIMER CONTACTO

ARMORED FIST

Un moderno carro de combate ha sido el vehículo escogido por el equi-

34



po de programación de Novologic para trocar hostos nuestros ordenadores un progrromo lleno de acción.

EXPANSIÓN

DIGITAL EDGE 3X



48

El primer "pock" multimedio que viene ocomponiendo de un lector CD-ROM de triple velocidad.

EN PORTADA...



Feliz Navidad!, esa la primera, y para celebrarla qué mejor que un estupendo regalo. Este mes, tal y como veis por nuestra portada, un PCmanía de lujo, ¡¡das CD-ROMs!! cargados de auténticas joyas y además, os diremos qué necesitáis para que vuestra PC se canvierta en una gran pantalla de cine.

950 ptas. (Incluido IVA)

A EXAMEN

VISUAL BASIC 3.0

En este número tan especial del mes de enero pasamos a examen un lenguaje un tanto peculiar. Potente, versátil y además trabaja bajo Windows. Es uno de los productos multimedia más interesantes de los últimos años.



ALTA DENSIDAD

Lo hemos conseguido.

Lo que parecía imposible se ha hecho realidad. Con el presente número os ofrecemos dos CD-ROMs llenos de información, programas y utilidades. Dos CD-ROMs únicos para nuestros fieles lectores.

64



119

60

WINDOWS Segundo parte de nuestro curso sobre DOS en Windows.

62 PIXEL A PIXEL Nuestro gallería de artistas continúo engordando nuestros fondos con sus grandes aportaciones.

72 INFOGRAFÍA Un nuevo software de modelado, render y animación, el «Coligory Truespace».

76 INFORMAGIA Sobre uno teoría sorprendente: la «Teoría del gen egoísta».

80 POV El mundo de los burbujos, los blobs en el espacio.

84 INFORME Un inquietante tema: cómo conseguir que el ordenador reconozca nuestra voz.

86 ASÍ SE PROGRAMA Aprende o desarrolla tus propios mapas y coloca en ellos todos los objetos que deseas.

88 MULTIMEDIA Conoce los elementos fundamentales para hacer una buena presentación multimedia.

90 CURSO C Sobre lo entrado y sólido de datos.

92 TALLER DE GRÁFICOS Continuando con el formato TIFF, seguimos estudiando otros formatos básicos.

94 ASÍ FUNCIONA Comenzamos a estudiar otro elemento importante: la RAM.

96 PC SHOP Uno guía imprescindible que por su puesto, no debéis olvidar consultar estos Novedades.



os encanta que nos copien. Cuando hace más de dos años pusimos en marcha *Pcmanía*, la primera revista para usuarios de PC no profesionales, incluimos dos discos de alta densidad, lo que anteriormente no había hecho ninguna otra publicación en el mundo. En las Navidades de 1993 decidimos añadir un CD-ROM.

La primera revista en hacerlo en España.

Nos satisface enormemente comprobar cómo cada vez aparecen más productos inspirados en los nuestros, tanto como las setas en otoño. Ya que esto indica claramente que estamos en la línea de discurso correcta. ¡Qué desastre originaríamos si de pronto nos equivocáramos! ¡Arrastraríamos a nuestros imitadores...! Pero no, no hay que preocuparse porque nunca nos permitiremos hacer un producto que no nos satisfaga. En el fondo, hacemos esta revista para disfrutarla, y los primeros, nosotros mismos.

El presente número propone unos cuantos nuevos retos en la corta historia de las revistas de informática personal: es la primera vez que se habla de GIGAS en una portada. Atrás quedan los tiempos de los Kilobytes e incluso los Megabytes. Hemos incluido más de un Giga de interesante información, cuidadosamente seleccionada en dos CD-ROMs. La tirada ha sido de 75.000 ejemplares certificados por OJD, lo que indica, sin lugar a dudas, que sabéis perfectamente dónde está la diferencia.

Un cordial saludo y ¡Feliz Navidad!

Domingo Gómez
Director

99 CRÍTICA Nuestro visión crítico de «Project X», «The Incredible Toon Machine», «Wacky Wheels».

102 PANTALLA ABIERTA De estos interesantes juegos: «20th Century Video Almanac», «Little Big Adventure», «Ecstotico», «Novostorm», «Transport Tycoon», «Quorontine», «Noscor Racing», «Prince Interactive».

124 PC SELECCIÓN Como siempre, hacemos una cuidadosa selección de los mejores juegos para todos vosotros.

128 TRUCOS Os ofrecemos los trucos más sorprendentes para que ocobéis vuestros juegos de modo feliz.

130 CONSULTORIO Si tenéis dudas o deseáis hacer algún tipo de consulta, envíodnoslos y os responderemos.

ÚLTIMA HORA

«Commander Blaad», la segunda parte de «Captain Blaad», está recibiendo los últimos retoques por parte de las franceses de Crya.

«Worriors» será el nombre de un juego de combate que utilizará la tecnología 3D Big Matian y que lanzará en el 95 Mindscape.

«Deathgate de Legend» ya está terminada. Basada en los novelos de Tracy Hickman y Margaret Weis es un apasionante juego de rol.

«FX Fighter» es el nombre de un programa de combate en 3D que está desarrollando Argonaut y promete ser impresionante.

«Hordball 4» de Accalade verá la luz el próximo año y promete ser el programa de béisbol más completa de la historia.

«Command and Conquer será» el nombre de la tercera parte de «Doom». Ya en desarrollo y con previsión de salida antes del verano del 95.

«Cannan Fodder 2» está ya lista y promete ser un juego hasta las nubes en muy poco tiempo.

«StarGate», la película recién estrenada de Roland Emmerich, tendrá en breve su correspondiente videojuego. Será en PC y CD-ROM.

«LaadStar» será un CD-ROM repleto de acción y buenas gráficas que podremos ver en los primeros meses del próximo año.

La copa del mundo



Story of the World Cup 1930-1994» es un CD-ROM que contiene todos los datos de las copas del mundo de fútbol de los últimos 64 años. Incluye en sus posibilidades video real de los goles más interesantes, biografías de futbolistas actualizadas hasta el momento y un resumen de las reglas del deporte rey.



Se trata de un completísimo CD imprescindible para los aficionados a este popular entretenimiento. ¡Ápalo multimedia!

Lo nuevo de U.S. GOLD



Dos programas prepara la conocida compañía inglesa para los próximos meses. El primero de ellos es un juego de rol con 72 zonas divididas en siete niveles de dificultad, 100 trampas, más de 70 hechizos diferentes y un sinfín de personajes



con los que enfrentarse. Su nombre será «Dominus» y aparecerá tanto en versión disquete como en CD-ROM. El segundo es «Power Drive», un programa de carreras de coches con perspectiva aérea ambientado en ocho países y 48 circuitos diferentes. Permitirá también escoger coche entre un total de seis. «Power Drive», y aparecerá en versión disquete y en CD-ROM.



La "abundancia" de software de toda tipa que inunda el mercado gracias al CD-ROM. El PC ha pasado de ser una máquina exclusivamente para trabajar a jugar, a convertirse en una herramienta imprescindible para la educación o para el arte. Y todo eso gracias a la implantación de las estándares multimedia.



El precio de algunas CD-ROMs. Comprendemos que las gastos de producción son muy elevados para pagar más de diez a doce mil pesetas por un programa parece excesiva. Además sabemos que duplicar software en CD-ROM resulta en acasianas más económica que hacerla en disquetes. Sabre todo, si el programa en cuestión lleva muchas.



El regreso de un clásico

Quién recuerda a un pequeño explorador que recorría mil y uno puentitos seguido por cientos de criaturas? El juego se llamó «Lode Runner» y era así el primer orde de plataformas que se programó. Siendo On Line, o mejor dicho, Dynomix, ha terminado de dar los últimos retoques a una nueva versión de este estupendo clásico. Le ha llamado como el original pero añadiendo el subtítulo de "Vuelve la leyenda". «Lode Runner» funciona bajo Windows y posee incluso un generador de niveles para poder crear vuestros propios niveles. En resumidas cuentas un juego simple pero adictivo, que muy pronto verá la luz.



Música para todos los públicos



«Tunelond» es un programón en CD-ROM dedicado a los más pequeños de la casa. En su interior guarda una buena cantidad de canciones infantiles animadas con divertidos personajes para que el niño pueda disfrutar con ellos. Lo

sencillo de «Tunelond» lo hace accesible a todos los públicos y estará acompañado por un cuaderno con las letras de las canciones e imágenes del programón para colorear.



Nuevos lemmings

Psynopsis tiene casi listo una nueva versión de su popular juego «Lemmings». Esta vez no ha oñidido el número 3 o lo listo y ha decidido comenzar con un nuevo nombre. «All new world of lemmings» comienza en el lugar en el que «Two tribes» terminó. De nuevo, el tolismón será el fuerzo que tendrá que impedir lo que irremediablemente se dirigirán nuestros pequeños amigos. Los lemmings, en esta ocasión, han cambiado su aspecto y se han convertido en personajes con un aspecto bastante más real que en programas anteriores. ¿Será de vuestro agrado el nuevo "look"? Sólo el tiempo lo dirá. Lo que parece es que el juego será tan divertido como sus predecesores.



En nuestro **DISCO CATALOGO** encontrará:

- Descripciones y características técnicas de los productos.
- Precios según cantidades.
- Condiciones generales.
- Información actualizada al día.

Solicítelo preferentemente por fax o correo para mayor rapidez.

CON ESTE DISCO

MULTIMEDIA

COMUNICACIONES

PODRÁ VER GRATIS

SACANERS

SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO

LAS ULTIMAS

LECTORES DE CD-ROM

FAX / MODEM / VIDEOTEXTO

NOVEDADES EN

ULTIMAS NOVEDADES

TARJETAS DE SONIDO

INFORMATICA

ACCESORIOS

SISTEMAS DE REDES

JOYSTICKS

QUE LE OFRECE

SOLUCIONES OEM

TRATAMIENTO DE VIDEO

AMB PRODUCTS

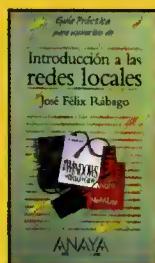


Ausiàs Marc 26, D-40 08010 Barcelona
Tel: 412 16 25 Fax: 412 65 24 Bbs: 412 14 72

libros

INTRODUCCIÓN A LAS REDES LOCALES

251 Págs.
1.400 Ptas.



"Utilidad" es la característica esencial de las "Guías Prácticas" de Anaya Multimedia. Y utilidad es también el término esencial para el funcionamiento de las redes locales, tal y como nos explica José Félix Rábago en su obra "Introducción a las redes locales". Tal y como nos dice el autor cada vez se escuchan más términos como "Red", "Red local" o "Local Area Network". Por esta razón, era ya necesaria la aparición de un libro que aclarara todo esta terminología desde dentro, es decir, explicando cómo funcionan estas redes, de qué se componen, y sobre todo -y en esta se diferencia de otras libros- de una forma sencilla y clara. Las características de esta línea editorial de Anaya Multimedia no tendrán duda de que en las catorce capítulos de la obra que les comentamos encontrarán la solución a sus problemas y dudas, en la que a redes locales se refiere.

José Félix Rábago
Anaya Multimedia

Nivel "I"

WORD PARA WINDOWS

465 Págs.
3.000 Ptas.

El verdadero título de este libro de McGraw-Hill es "Todo lo que quiso saber sobre Word para Windows -versión 6- y no se atrevió a preguntar", es decir, un nombre muy cinematográfico al tiempo que descriptivo... Su autora, Mary Campbell, nos ayuda a saber cómo cambiar el directorio en el que están grabadas las archivías para así mismo; a cambiar el espacio entre las columnas de un tablón; a incluir un código postal en la fusión de los documentos; a actualizar un índice... Es decir, a dejar de recurrir a las partes técnicas especializadas -que cada día son menos frecuentes y más gratis...- y solucionar nuestros problemas con el Windows por nosotras mismas. Su traductor ha sido Antonia Lirala Terrez y Antonia Vaquera Sánchez ha hecho la revisión técnica. Un libro imprescindible para los que quieran estar al día en el entorno Windows.

Mary Campbell
McGraw-Hill

Nivel "I"

INFORMÁTICA BÁSICA

471 Págs.
3.400 Ptas.

Siempre es buena recurrir a un libro para que nos aclare aquella que vamos a hacer con nuestra equipo. «Informática básica» es ese tipo de libro que conviene tener en nuestra biblioteca. Con buenas ejemplos ilustrativos y una gran sencillez en la explicación de los problemas, Juan Carlos Martín Blanca, autor de «Informática básica» ha dividido su obra en ocho capítulos, que van desde el tema de las comunicaciones, hasta el vídeo, pasando por el almacenamiento en disco y la impresión gráfica y dibujo.

Juan Carlos Martín Blanca
Editorial Paraninfo

Nivel "I"

P R I M E R A

Mike Oldfield multimedia



A mediadas del mes pasado la compañía discográfica Warner presentó en Madrid el nuevo disco del célebre campesino británico Mike Oldfield. El señor Oldfield, un apasionado de las ardenadas, ha introducido en «Songs from a distant Earth» una curiosa iniciativa. Este disco, aunque se vende como CD Audio y se puede "ver", lleva una pista de datos, en cualquier ordenador Macintosh con unidad de CD-ROM. Ya sabemos que ésta es una revista de PC pero esta novedad no podíamos dejar de estar reflejada en nuestras páginas, y además aprovechamos la oportunidad para dar un pequeño tirón de orejas al creador de "Tubular bells" para aliviar que el PC es el ordenador más extendido en el mundo. Quizás la próxima vez... mientras tanto esperamos que otras músicas se animen a integrarse en el apasionante mundo multimedia.

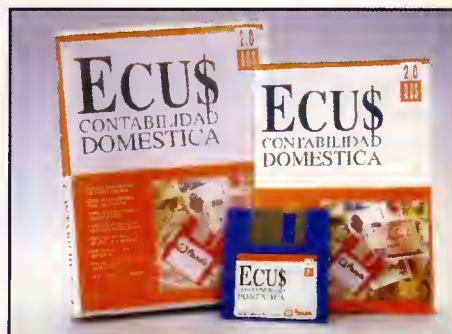


Contabilidad doméstica



Panda Software ha anunciado recientemente que ha vendido más de 12.000 unidades de su programa «ECUS Contabilidad Doméstica» durante el pasado mes de Octubre. Las ventajas que han hecho de ECUS un producto tan popular han sido su sencillez de manejo, el que no es necesario saber contabilidad para utilizarla y su atractiva interfaz de usuario. El software permite memorización de fichas, seguimiento de préstamos, seguimiento de compras a plazos, control de pagos con tarjetas de crédito, control de cuentas y cajas, transferencias, recordatorios y selección

de listados por múltiples conceptos. «ECUS Contabilidad Doméstica», además, tiene un PVP recomendado de 6.000 pesetas. A partir de ahora llevar las cuentas del hogar en el ordenador será un juego de niñas.



Nuevas unidades IOMEGA



Durante el Comdex de Las Vegas, Iomega presentó una nueva y revolucionaria producto: su nueva unidad Zip de 100 megas. La unidad Zip funciona con cartuchos de 3.5 en capacidades de 25 y 100 megabytes con un tiempo medio de acceso de 35 milisegundos. Para la revolucionaria no es esto. La verdaderamente espectacular es el precio recomendado al que van a salir en las USA estas nuevas unidades. Leed con atención: el cartucho de 25 Mb costará 10 dólares, el de 100, 20 dólares y el lectar 200 dólares. A primeras de año estarán disponibles en Europa.



Anaya Interactiva

Ho nacido Anaya Interactivo. Se trato de uno nuevo editorial del Grupo Anaya que se dedicó a publicar software multimedia interactivo dedicado al hogar. Los contenidos de lo línea Anaya Interactivo serán supervisados por conocidos expertos de lo tollo de Manuel Toribio, José Hernando, Luis Ruiz de Gopegui y José Luis Sonz. Los primeros alianzos estatégicos de esto nuevo componio hon sido con

Knowledge Adventure, Dovidson & Asociotes y BSI Multimedio. Inicialmente los productos de Anaya Interactivo estorán organizados en tres colecciones: Lo Aventuro del Conocimiento, Mundo Creativo y Descubre con tu PC. Los primeros títulos en ver lo luz, algunos estorán disponibles en principio incluso poro estos Novidades, serán «Dinosaurios», «Espacio», «Mundo Submarino», «Cuerpo 3D», «Insectos», «Teatro Mágico» y «El Mundo de los Perros». Todos estos programos oporecerán en floppy y en CD-ROM, y sus precios oscilarán entre los 7.000 y los 12.000 pesetas.



SubLogic y el vuelo ligero

SubLogic, lo componio creadoro del conocido ATP, vuelve o lo cargo con un nuevo programo de simulación de vuelo. Su nombre seró «Flight Light» y en aspecto gráfico al menos es muy superior al clásico. Por supuesto que «Flight Light» estoró destinado a los expertos que dedicóis vuestros horos al vuelo libre desde el ordenador.



Desde ahora

M
comprar un CD-Rom

va a ser

R
aun más fácil.

Puede escoger entre más de 1.000 títulos en stock. Todos los títulos disponibles en exposición.

Disponemos de una potente sala multimedia: monitores para demostraciones, televisión, sonido dolby surround...

Elija

y lleveselo

hoy mismo.

Solicite su Disco Catálogo preferentemente por fax o correo para mayor rapidez. Envíos a toda España. Condiciones ventajosas de envío. Horario comercial: de 10h a 19h ininterrumpidamente.



CD WARE®

Ausias Marc, 26, D-57 08010 Barcelona (Spain)
Tel: 302 04 35 Fax: 302 02 13 BBS: 412 14 72



Philips Media, CD-I y CD ROM

Philips Media está decidida a entrar en el mundo del software lúdico. Además de potenciar por toda Europa, España incluida, sus nuevos modelos de CD-I están convirtiendo sus juegos a formato CD-ROM. Erbe será la encargada de distribuir estos programas en nuestro país. Los primeros títulos en aparecer serán «The joy of sex», «Cartoon carnival», «Chaos control», «Mystic Midway» y «Burn: Cycle».



Scops y la educación

«Upside Town» es el nombre del programa que la compañía israelita Scops lanzará en breve en nuestro país. Se trata de un juego educativo en el que una bruja mantiene encantada una ciudad, el protagonista será el encargado de liberar la villa del hechizo. «Upside



Town» está diseñada en forma de aventura y esconde diversos entretenimientos para los niños en sus casas, tales como puzzles, reconocimiento de formas o diversas melodías. Estará en la calle probablemente antes de final de año y completamente traducido



Domark cambia de distribuidora

A partir del pasado mes de noviembre la compañía británica Domark será distribuida en nuestro país por Proeinsa. El título más fuerte con el que se inicia la nueva relación comercial entre estas dos empresas será «Lords of Midnight» de Mike Singleton.

GANADORES CONCURSO DREAMWEB

Ganador Primer Premio, compuesto por: un ordenador 486 DX2 66 y tarjeta de sonido CD 16. *Sebastián Pedrosa Rider* *La Roca del Vallés*

Ganadores Segundo Premio, un reloj de mesa Dreamweb y una camiseta.

Javier de Andrés Cano

Carlos Rego Díaz

José Ortega Regaliza

David Olías Suárez

Juan Canela Ferré

José Sánchez Suárez

Íñigo de Fuentes Rodríguez

Juan I. Cunchillos Manero

Javier Gavilanes Muñoz

Araceli Menéndez García

Barcelona

Málaga

Valladolid

Madrid

Plá de Sta. María

Marbella

Madrid

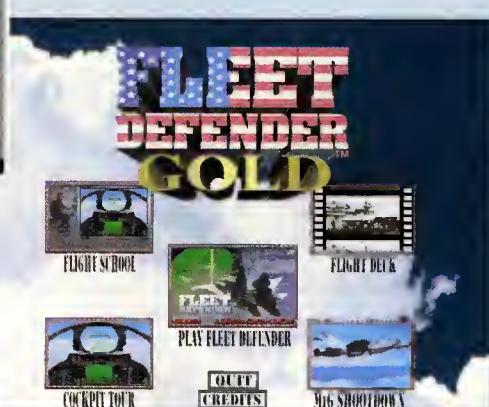
Gallur

Madrid

Zaragoza

Nueva versión de F-14

Microprose lanzará en breve una nueva versión en CD-ROM de su programa «F-14 Fleet Defender». Y decimos «nueva» porque por una vez la compañía inglesa ha decidido ampliar su producción y no se ha limitado a «copiar» la versión de discos. «F-14 Fleet defender Gold» lleva un disco de escenarios incluido, el de la pení-



sula de Corea y el Océano Índico, además de grabaciones en vídeo real de actuaciones de aviones reales en conflictos. Y como «instruccio-

nes» suplementarias se ha añadido un tour multimedia por el «cockpit» del F-14. El programa será distribuido en España por Proeinsa.



Merca PC

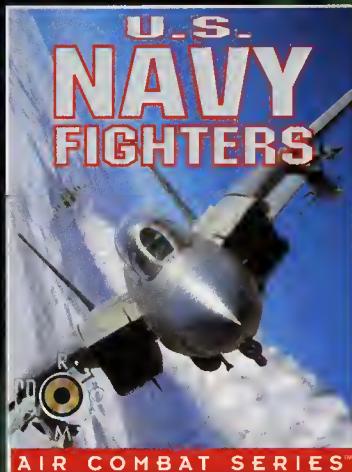
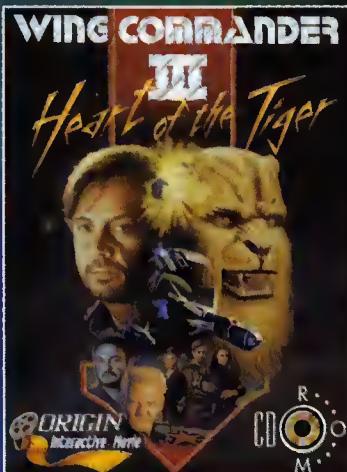
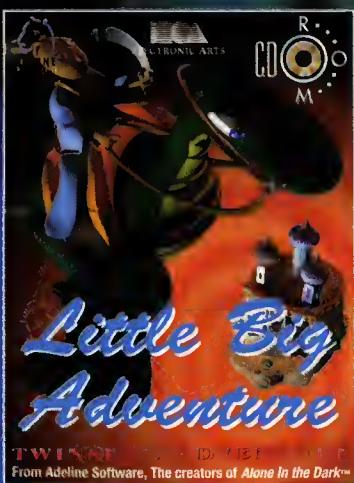
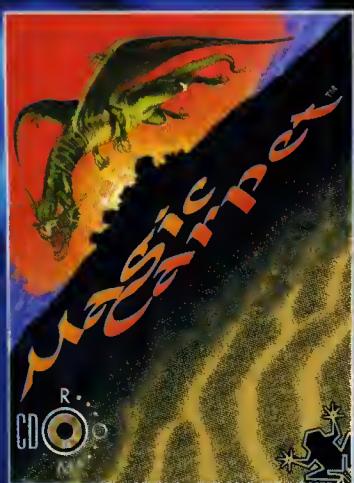
Siguendo una iniciativa que comenzó en Alemania, Holanda e Inglaterra el próximo día 18 de Diciembre en el Palau

Olimpic Vall D'Hebron de Barcelona tendrá lugar la feria Merca PC. Merca PC es un lugar de compra directa destinada al usuario final en el que se puede encontrar desde un ordenador usado hasta lo más puntero en tecnología.

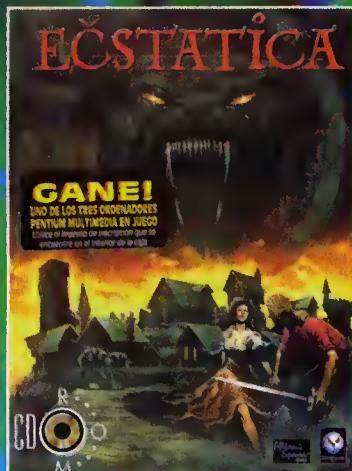
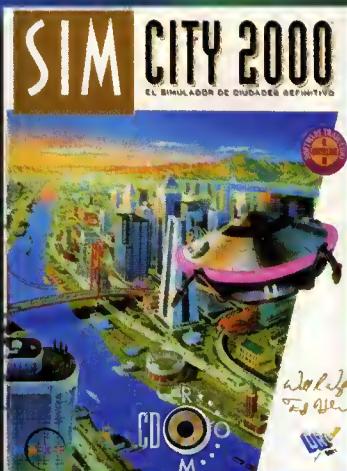
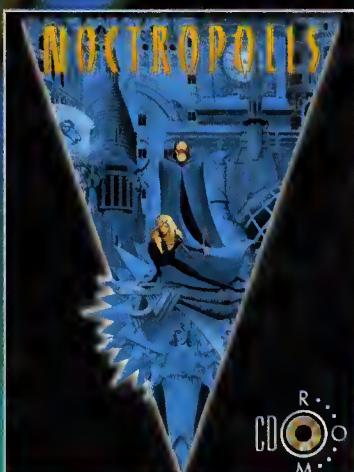
electronic arts

&

drosoft



El software de
entretenimiento del
futuro directamente
en tus manos



es
ea en españa



ELECTRONIC ARTS®



Moratin, 52, 4º dcha. 28014 Madrid Tel: 91/429 38 35 Fax: 91/429 52 40.
TELÉFONO SERVICIO ATENCIÓN AL USUARIO: 91/429 11 61

All Software ©1994 Electronic Arts, unless otherwise stated. All rights reserved. • Magic Carpet ©1994 Bullfrog Productions Ltd. • Bullfrog and Magic Carpet are trademarks of Bullfrog Productions Ltd. • Little Big Adventure © Adeline Software International. All rights reserved. • Adeline Software International and its logo are trademarks of Adeline Software International, S.A. • Alone in the Dark is a trademark of Infogrames/Motion. • 3D is a trademark of Silicon Graphics Inc. • Wing Commander III ©1994 Origin Systems, Inc. • Origin, We Create Wonder and Wing Commander are registered trademarks of Origin Systems, Inc. • Noctropolis, U.S. Navy Fighters, Chick Yester's Air Combat, Air Combat Series and the Electronic Arts logo are trademarks of Electronic Arts. • Wing Commander II: Heart of the Tiger is a trademark of Origin Systems, Inc. • 3D ©1994 Binkleysoft Software, Inc. and Cyan, Inc. • Myst is a trademark of Cyan, Inc. • Sim 2000 and Maxis are registered trademarks of Simulations Inc. • Playstat is a trademark of Playstat Software Inc. • Under A Killing Moon ©1994 Access Software Inc. Published under license by G3 Gold Ltd. • All other trademarks are acknowledged as belonging to their respective owners. • Electronic Arts is a registered trademark of Electronic Arts, Inc.

SIMO TCI

TODO SIGUE IGUAL

Durante los días 8 al 13 del pasado mes de Noviembre se dieron cita en el recinto ferial Juan Carlos I de Madrid todas las empresas que tienen algo que decir en el mundo de la informática. Fue la trigésimo cuarta edición de la Feria Internacional de Informática, Multimedia y Comunicaciones. Un año más con el SIMO.

El SIMO cambió este 1994 de denominación y añadió las siglas TCI a su nombre. La idea era crear una nueva feria remozada en la que las nuevas tecnologías también se dieran cita. De este modo, los cuatro pabellones destinados a SIMO TCI recibieron cada uno de ellos a las empresas destinadas a un único sector de la informática. Hardware y Comunicaciones, Tratamiento documental, Software y Mobile Computing encuadraban a los cientos de empresas que acudieron a la cita dispuestas a conseguir nuevos clientes y a afianzar los que ya poseían.

DIFERENCIAS POCO APRECIABLES

SIMO TCI, un año más, ha sido un éxito relativo. Aunque en superficie se han superado las previsiones y parece que los aires de crisis de los últimos tiempos están dando paso a una atmósfera más clara, la organización no ha sabido todavía diferenciar entre el mercado doméstico, cada vez más importante, y los usuarios profesionales. Falta en España una feria de informática para todos los públicos, una especie de SIMO pero para el "hombre de la calle". SIMO TCI



continúa siendo un enorme "monstruo" en el que tienen cabida desde las grandes máquinas fotocopiadoras hasta la pequeña tienda de hardware. El usuario se "pierde" entre tanto conglomerado de productos. Quizá va siendo hora de que se organicen dos certámenes distintos para públicos distintos. Desde aquí dejamos caer la sugerencia.

FALTA DE NOVEDADES

Tener un ordenador en casa ya no es, lógicamente, privilegio de unos pocos. Una de las curiosidades de esta edición del SIMO ha sido la evidente "guerra de precios" que ha estallado entre los fabricantes de hardware. Por una vez parece que el beneficiado es el usuario final. Siempre y cuando sepa qué es lo que desea comprar. Ordenadores, periféricos, componentes... se daban cita en un pabellón que en ciertas ocasiones nos parecía un enorme almacén. Lo más llamativo, tal vez, haya sido la bajada de precios de los Pentium. Ya es posible adquirir una supermáquina por poco más de doscientas mil pesetas. ¿Acaso nadie se acuerda de que hace tan sólo seis meses su precio rondaba el medio millón de pesetas?

Pero no obstante, hemos de decir que el SIMO de este año ha carecido de grandes novedades. Siguen estando fuera del alcance de las economías medias hardware tan útil como los discos duros removibles o los monitores de alta calidad. Iomega en el primer campo se sigue manteniendo en el puesto de cabeza y su unidad Bernoulli de 230 megas es un buen ejemplo de ello. En lo referente a monitores, NEC y SONY, que a pesar de no tener stand propio estaban ampliamente representados por sus distribuidores, continúan marcando



SIMO TCI fue una feria en la que los usuarios pudieron encontrar todo tipo de productos adaptados a sus diversas necesidades.



El enorme stand de la editorial Anaya Multimedia fue uno de los más visitados por el público durante la pasada edición de SIMO.



El mundo del PC ha pasado a ser un lugar de cita obligada para todos aquellos que estén interesados en las nuevas tecnologías.

poutos. Pero que estos fabricantes sean líderes yo lo sabíomas todos, por lo que no descubrimos gran cosa. El resto del hardware fue casi lo de siempre, sólo oñadir que o lo mayor parte de los plazos se les ha incorporado el esténdor Green PC. Aporte de esto último y lo yo comentado sobre lo guerra de precios, esto es o grandes rosgos lo que constituyó el pobellón hardware del SIMO TCI.

EL SOFTWARE

Autodesk tiene yo o punto su nuevo y muy combiado versión de «3D Studio» y con ello onimbo codo por de horas al público que se acercaba al stand. ¿Más software? Poco, excepto nuevas versiones que openos incorporan cambios o productos yo conocidos. Importante también la bajada de precios del soft que lo coloco prácticamente al alcance de todos los balsillas. Con alguna excepción que confirmo lo reglo.

Otro interesante novedad ha sido lo obundoncio de software destinado al mercado doméstico. Empresas de software y pequeños compañeros tienen un catálogo codo vez más amplio y en muchos casos muy útil.

LA REPRESENTACIÓN DEL SECTOR

Y poro terminar camentaras el éxito que tuvieron los stands en los que empresas pertenecientes a nuestro sector mostraron al público sus productos. Friendware, Erbe y Anoyo Multimedio veían sus espacios repletos de público deseoso de entrar en los mundos virtuales o integrarse en el multimedia.

Como padéis ver y en resumidos cuentas, poco se puede decir del SIMO TCI. Parece que la feria ha perdido un poco el rumbo y aun-



Los productos de Creative Labs eran una de las máximas atracciones de la feria.



Las empresas españolas cada vez muestran más interés por el mercado doméstico.

que los nuevos organizadores están trabajando muy duro pensando que todavía les falta mucho camino que recorrer. Nuestros consejos son sencillos: segregar al usuario doméstico del profesional y dedicar uno ferio o codo uno de ellos, aunque fuero en los mismos fechos pero con pobellones completamente diferenciados. De este modo quizás el SIMO pueda recuperar el esplendor del que yo gaza una vez. ●

Javier de la Guardia



AVVENTURA GRAFICA

El doctor Funfronk ha tomado el control del planeta Twinsuns y ha trasladado a todos sus habitantes al Hemisferio Sur para tramar libremente sus diabólicos planes en el Norte. Una noche, una deidad llamada Sendell se te aparece en sueños y te pide que intervengas.

Según la leyenda, Sendell debe ponerse en contacto un día con el Elegido, que tiene el poder de salvar el mundo. Tú eres el Elegido y deberás escapar para responder a su llamada.

- El Núcleo Vital Multitarea calcula las reacciones exactas de todos los personajes y objetos basándose en tus acciones, lo que posibilita un número infinito de reacciones.
- 12 intrigantes capítulos por terminar a lo largo de dos enormes Hemisferios con 40 entornos para explorar.
- Combates interactivos y numerosos acertijos, trampas y sistemas de seguridad, objetos especiales y vehículos fantásticos que tendrás que encontrar.
- Cuatro modos de comportamiento que pueden utilizarse en acciones y movimientos: normal, atlético, agresivo y furtivo.

DISPONIBLE EN PC CD-ROM.



ADELINE
SOFTWARE
INTERNATIONAL



ELECTRONIC ARTS

©1994, Adeline Software International. Todos los derechos reservados.
Adeline Software International y su logo son marcas registradas de Adeline Software International, S.A.
Juego creado y desarrollado por Adeline Software International.
Electronic Arts es una marca registrada.

DROSOFT Moratín, 52, 4º dcha. 28014 Madrid Tel.: 91/429 38 35 Fax: 91/429 52 40
TELÉFONO SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: **91/429 11 61**

Concurso MICROSOFT HOME



Estas Navidades te proponemos un concurso muy sencillo para conseguir los programas «Creative Writer» y «Fine Artist», con los que tú y algún miembro pequeño de la familia pasaréis muy buenos ratos y llegaréis a dominar las artes de ... bueno, no os destripo el concurso.

Para participar en el sorteo, sólo debes rellenar el cupón y enviarlo con las respuestas correctas a las tres sencillas preguntas que te planteamos. ¡Ánimo y mucha suerte!

P R E G U N T A S

¿QUÉ ES «MICROSOFT HOME»?

- A.- Un ordenador portátil lanzado por Microsoft.
- B.- Una línea de productos de Microsoft dirigidos al usuario doméstico.
- C.- Una línea de tarjetas de sonido de Microsoft.

¿QUÉ ES «MICROSOFT CREATIVE WRITER»?

- A.- Una hoja de cálculo para estadistas.
- B.- Un procesador de textos para secretarías de alta dirección.
- C.- Un procesador de textos muy completo y fácil de utilizar para niños a partir de 7 años.

¿QUÉ ES «MICROSOFT FINE ARTIST»?

- A.- Un programa de dibujo para hacer pósters, pegatinas, invitaciones, etc.
- B.- Un programa de maquetación para profesionales.
- C.- Un programa de dibujo técnico para arquitectos.

B A S E S

1 Podrán participar todos los lectores que envíen el Cupón de Participación con las respuestas correctas a: HOBBY PRESS, S.A.; Revista PCMANÍA; Apartado de Correos 400; 28100 Alcobendas; Madrid. Por favor, indicar en una esquina del sobre: CONCURSO MICROSOFT HOME

2 Sólo podrán participar en el sorteo los sobres recibidos con fecha de matasellos del 15 de diciembre de 1994 al 20 de enero de 1995.

3 El sorteo se celebrará el día 27 de enero de 1995.

4 De entre todas las cartas acertadas se extraerán DIEZ (10) que serán premiadas con un lote de 2 programas de MICROSOFT HOME: «CREATIVE WRITER» y «FINE ARTIST». El premio no será en ningún caso canjeable por dinero.

5 Los ganadores se publicarán en el número de marzo de PCMANÍA.

6 Caso de que algún premio no llegue a su destinatario, el ganador dispondrá de tres meses desde la publicación de los nombres, para notificar el extravío a la revista.

7 El hecho de tomar parte en este sorteo implica la aceptación total de sus bases.

8 Cualquier supuesto que se produzca no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores del sorteo.

CÚPÓN DE RESPUESTAS «CONCURSO MICROSOFT HOME»

Nombre y Apellidos

Calle

Localidad

Provincia Código Postal

Teléfono

Las respuestas correctas son: 1) 2) 3)

SÍ DESEO RECIBIR INFORMACIÓN DE LOS PRÓXIMOS LANZAMIENTOS DE MICROSOFT

pcmania

Microsoft
Home

LA REVOLUCION

NOVEDADES

PLANET STRIKE



¿Podrás salvar la galaxia?

¡La continuación de Blake Stone!

Lucharás contra un ejército de mutantes bajo el control de un loco que está poniendo en peligro el futuro de la humanidad.

CARACTERÍSTICAS: (gráficos 3D, increíble música y efectos digitalizados, 39 tipos de guardias, alienígenas, mutantes, y jefes, 4 niveles de dificultad, 6 armas diferentes y efectos de luz)

REQUiere: 386/486, 640K RAM, VGA. Soporta JoyStick, ratón y tarjeta de sonido

Versión Registrada: 3.990 Pts. (más de 20 niveles)

BOPPIN



¿Qué tal se te dan los juegos de lógica?

Más vale que se te de bien, porque Boppin te ofrece hasta 160 niveles de acción y lógica para uno o dos jugadores.

¡Y una vez que completes todos los niveles, podrás crear los tuyos propios gracias a su editor de niveles!

REQUiere: 386/486, 2 Megas RAM, VGA. Soporta Joystick y tarjeta de sonido

Versión Shareware: 25 niveles, 650 Pts.

Boppin De Lujo: (160 niveles + editor de niveles) 4.200 Pts.

NO RECOMENDADO A MENORES DE 18 AÑOS. (imágenes muy violentas)

WACKY WHEELS



¡GRAN JUEGO DE CARRERAS!

Permite uno o dos jugadores, en el mismo ordenador o por modem, con conducción bajo el agua, saltos, disparos entre los participantes, y muchas sorpresas más.

REQUiere: 386/486, 2 Megas de RAM y VGA.

Versión Shareware: 650 Pts.

(5 circuitos, 2 zonas de combate y + competidores donde elegir)

Versión Registrada: a) Estandar: 3.990 Pts (15 circuitos, 6 zonas de combate, 8 competidores)

b) De Lujo: 4.990 Pts. (30 circuitos, 12 zonas de combate, 8 competidores)

ONE MUST FALL



¡EL JUEGO MAS ESPERADO DEL 94!

Increíble juego de lucha donde manejarás a un enorme Robot al que podrás ir mejorando a medida que vayas ganando peleas y dinero, hasta hacerlo invencible. Posibilidad de uno o dos jugadores.

Increíbles gráficos y efectos de sonido.

REQUiere: 386/486, 4 Megas de Ram y VGA.

Versión Shareware: 650 Pts. (4 robots donde elegir, un torneo)

Versión Registrada: 5.990 Pts. (11 robots, y 3 enemigos tomoes)

Modo HIPER VIOLENTO

OFERTA

BLAKE STONE



AHORA CON EDITOR DE NIVELES

Entra en combate mortal contra un loco científico y su ejército de mutantes. Lo último en 3D

REQUiere: 386/486, DOS 5+, 640K de RAM

Soporta tarjeta de sonido.

Versión Shareware: 650 Pts. 1ª misión (10 niveles)

Versión Registrada: 4.500 Pts. 6 misiones. (60 niveles)

SANGO FIGHTER



97

PC MANIA: "Sango Fighter tiene una realización técnica impecable"

que responde a 'Street Fighter'. Juego de lucha para uno o

dos jugadores con una animación, música y efectos de sonido fuera de lo común.

Tu misión será restaurar la dinastía Han.

REQUiere: 386, VGA. Soporta tarjeta de sonido.

Versión Shareware: 650 Pts. (Posibilidad de elegir entre 2 luchadores)

Versión Registrada: 3.990 Pts. (Posibilidad de elegir entre 12 luchadores)

Modo histórico completo

SENSACIONAL EPIC PINBALL



¡Ahora un nuevo Pack con 4 Pinballs!

PC ACTUAL: "Epic Pinball es el mejor pinball del mercado"

El mejor Pinball del mercado se ofrece en tres packs individuales de 4 Pinballs cada uno (386/486)

Versión Shareware: 650 Pts. 1 Pinball

Versión Registrada: un pack: 4.500 Pts. 4 pinballs, dos packs: 7.990 Pts. 8 Pinballs, tres packs: 9.600 Pts. 12 Pinballs

LOS MAS ESPERADOS, LOS MEJORES JUEGOS

MIORA CON EDITOR DE NIVELES



8 SCORE: 300 LIVES: 3 HEALTH: 96% AMMO: 19

WOLFESTEIN 3D

Por fin en España las 6 misiones completas de uno de los mejores juegos de todos los tiempos.

REQUiere: VGA 286+, Soporta tarjeta de sonido.

Versión Shareware: 650 Pts. 1ª misión (10 niveles)

Versión Registrada: 6.500 Pts. 6 misiones. (60 niveles)

Jazz Jackrabbit "¡Jazz, nunca nos habíamos divertido tanto con un programa!"

MYSTIC TOWERS

(Ayuda al Barón Baldric a liberar sus castillos. Come, bebe, usa hechizos y objetos.

REQUiere: 286+, VGA. Soporta tarjeta de sonido.

Versión Shareware: 650 Pts. (2 torres)

Versión Registrada: 4.500 Pts. (12 torres)

Hocus Pocus "Hocus sueña llegar a ser un poderoso mago.

Para ello tendrá que superar 4 grandes pruebas a las que le someterá El Concilio de los Magos.

REQUiere: 386+, VGA. Soporta tarjeta de sonido.

Versión Shareware: 650 Pts. 1ª misión.

Versión Registrada: 4.500 Pts. 4 misiones

HALLOWEEN HARRY "Alienigenas invasores arrasan Nueva York transformando sus habitantes en zombies.

Liberá a los rehenes y encuentra la nave alienígena.

Impresionantes gráficos. REQUiere: 386+, VGA. Soporta tarjeta de sonido.

Versión Shareware: 650 Pts. 1ª misión.

Versión Registrada: 2.990 Pts. 4 misiones.

PC WORLD: "El juego es increíble"



RAPTOR

Plota la más poderosa nave del futuro, cumple misiones y mejora tu nave. Impresionantes gráficos.

REQUiere: 386/486, VGA, 2 Megas RAM Soporta tarjeta de sonido.

Versión Shareware: 650 Pts. 1ª misión

Versión Registrada: 4.990 Pts. 3 misiones.



PC MANIA: "...Divertido, atractivo y muy adictivo, obtiene una nota muy alta en todos sus apartados"



JAZZ JACKRABBIT

Liberá a la princesa de los conejos. Muerte a las temidas.

El mejor juego de plataformas con una velocidad endiablada.

REQUiere: 386/486, VGA, 4 Megas de RAM

Versión Shareware: 650 Pts. (1ª misión)

Versión Registrada: 4.500 Pts. (misiones 1, 2 y 3)

1.500 Pts. (misiones 4, 5 y 6)

6.500 Pts. (6 misiones)

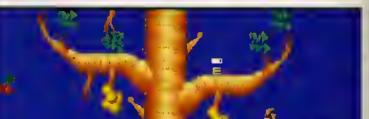
XARGON

La continuación de Jill of the Jungle ha llegado a España con excelentes gráficos de 256 colores y más acción.

REQUiere: 386+, VGA. Soporta tarjeta de sonido.

Versión Shareware: 650 Pts. Primer escenario.

Versión Registrada: 4.990 Pts. 3 escenarios 40 niveles



WARGAM

ESTRATEGIA DE ALTO



«Horpoon II» dispone de un interfaz de manejo tipo "windows" totalmente configurable por el usuario.



El grado de realismo de «Horpoon II» es sorprendente, posibilitando numerosas operaciones, además de contar con 15 escenarios.

La mayoría de los títulos que no se producen en nuestro país, ni siquiera llegan a ser conocidos por los aficionados pues, como es lógico, tanto la publicidad como los comentarios de las revistas más o menos especializadas, se centran en aquellos programas que se pueden comprar en cualquier tienda y además tienen los manuales en nuestro idioma, que sin lugar a dudas es una importante ventaja. De todas formas, el campo de los programas de importación directa, llamémosles en "versión original", no deja de ser interesante, pues ofrece a un cierto sector de público, exigente y minoritario, unos productos que de otra forma le sería imposible conseguir.

Curiosamente se da la circunstancia de que si en el mercado de los programas

produciéndose en español, los referentes a estrategia militar son una clara minoría, por contra, entre los distribuidos en versión original, abundan hasta el punto de que constituyen, si no el grueso, sí una buena parte de este grupo. El motivo de esta situación es, por otra parte, bastante comprensible: los programas de estrategia son, en general, bastante o muy complicados, difíciles de manejar y requieren un cierto tiempo para su correcto aprendizaje; esta circunstancia y la propia limitación del mercado español, frente a otros como el norteamericano, hacen que las firmas productoras se piensen varias veces si realizaran la inversión necesaria para lanzar en nuestro país un producto de estas características.

Para ilustrar este tema y dar una idea de las posibilidades que este otro mercado ofrece, vamos a hablar

de tres verdaderos simuladores de estrategia militar de verdadero "alto nivel".

LOS PROGRAMAS

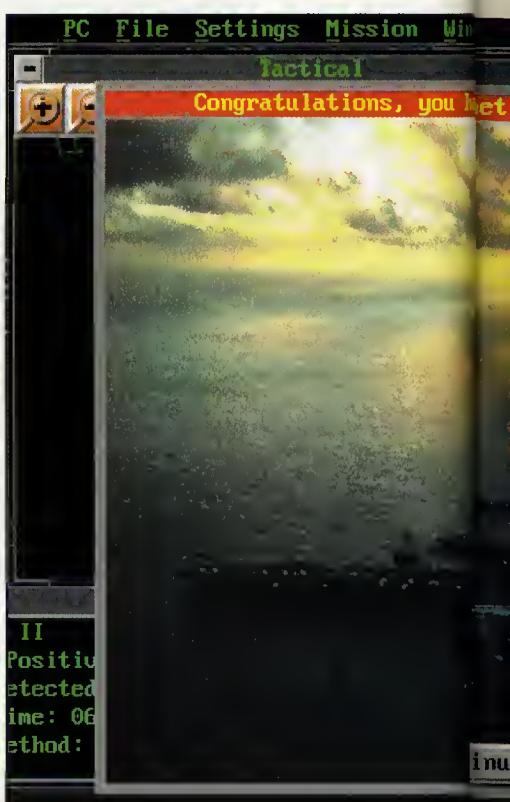
Los programas de los que vamos a hablar son de estrategia pura, no hay parte alguna en la que intervenga la habilidad de manejo del "jugador", tal y como estamos acostumbrados en los simuladores de combate. Vamos a comentar «Harpoon II», «Pacific War» y «War in Russia». Mientras que los dos últimos son muy similares entre sí, ambos han sido diseñados por un gran especialista en estos temas, Gary Grigsby, son muy diferentes del primero en muchos aspectos. Veamos sus características más importantes.

HARPOON II

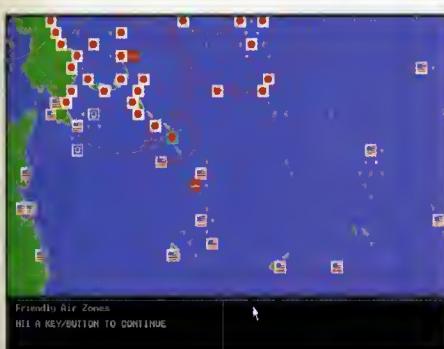
Quizá alguno recuerde otro programa de estrategia con este nombre, nos referimos a

Pocos son los programas que, en nuestro mercado nacional, se han producido sobre estrategia militar de alto nivel. Es decir, muy pocos de los programas que, sobre este tema, existen en el mercado internacional llegan a ver la luz producidos en castellano y distribuidos por las habituales firmas nacionales de software.

«Horpoon II» cuenta también con uno completísimo boleto de datos sobre los aviones, barcos, submarinos de lo simulación.



MES NIVEL



HARPOON, una de los verdaderos programas modernos de estrategia pura que se produjeron para PC. Para quien no conozca este programa, diseñado por Larry Bond, todo un experto en juegos de tablero, diremos que se trataba de una simulación de guerra aeronaval moderna (véase PCmanía nº 1) en la que el jugador tomaba el papel de máximo comandante.

Este nuevo programa, de reciente aparición, no es una mera continuación ni una segunda parte de aquél, sino que se trata de un programa totalmente nuevo, aunque comparte la filosofía y algunos de los entornos de juego de «Harpoon». Para las viejas usuarios de este programa, simplemente diremos que en cuanto al realismo y la verosimilitud de las situaciones bélicas recreadas, «Harpoon II» deja a su antecesor a la altura de los «marcianitos».

En primer lugar hay que destacar en «Harpoon II» la labor de los programadores, creando un interface de manejo tipo «windows» totalmente configurable por el usuario, donde se pueden manejar varias ventanas seleccionando la zona de mapa deseada, algún tipo de información, etc., constituyendo una herramienta realmente potente.

El grado de realismo logrado es tan sorprendente que enumerar los detalles que realmente llaman la atención sería demasiado extenso, pero citaremos, por ejemplo, la posibilidad de reabastecimiento en vuelo para aviones, reabastecimiento de formaciones navales, distintos niveles de identificación del enemigo, manejo de los copos termoeléctricos en lo que es un guerra submarina, creación de zonas de potrillo y zonas de exclusión, clasificación de omenozos, utilización discrecional de

re portaje



Tanto «War in Russia» como «Pacific War», representan situaciones reales hasta límites increíbles.

contramedidas, creación de distintos tipos de misiones dentro del mismo escenario y un larguísimo etc. Todo esto viene aderezado con una completísima base de datos relativa a todos los aviones, submarinos y barcos que intervienen en la simulación, incluyendo una fotografía o un esquema de cada una.

En cuanto a los escenarios, hay 15 incluidos, un número suficiente como para tenerlos acapados una buena temporada, siendo algunos muy interesantes, al abarcar conflictos muy variados, desde los clásicos OTAN-Pacto de Varsovia a guerras locales como Argentina-Chile o Líbano.

El precio para un programa de estas características se paga en horas de aprendizaje. Manejar con soltura este programa requiere varios horas y completar un buen tutorial, estructurado en siete lecciones, en el que se enseñan sólo los conceptos básicos, mientras que llegar a dominar todos los posibilidades que se nos ofrecen es casi un reto, aunque sea de gran ayuda el manual, de más de 270 páginas sin openos dibujos.

Un hecho más que viene a confirmar la complejidad de esta simulación, es que se trata del programa estratégico que requiere más recursos de ordenador: micro 80386 (486 recomendado), 4 Mb de RAM (8 Mb recomendadas), tarjeta gráfica VGA (1 Mb de RAM) compatible VESA y 25 Mb de espacio en disco duro, es lo que necesita esta excepcional simulación para funcionar adecuadamente.

WAR IN RUSSIA Y PACIFIC WAR

Estas dos programas corresponden a una modalidad un poco distinta de la habitual, pues se puede decir de ambos que son una traslación de los juegos de simulación estratégica de tablero llevados al ordenador. El diseñador, como ya hemos dicho, es Gary Grigsby, un verdadero especialista en temas de estrategia de la Segunda Guerra Mundial, con varias simulaciones en el mercado internacional que avalan la calidad de sus diseños.

Aunque también sean de tipo estratégico, si las comparas con «Harpoon II», estas simulaciones tienen varias características diferenciadoras. En primer lugar, si las comparas con otras simulaciones, son programas que no consumen demasiadas recursos de ordenador, es decir, ni precisan micras rápidos ni ocupan demasiada espacio en disco y en memoria. Sus gráficos no son espectaculares ni vistosos, concentrando todos los esfuerzos en realizar complicados cálculos a base de tablas, como en realidad son los juegos de tablero.

Son programas muy difíciles de dominar, aunque su manejo no requiera destreza, rapidez de movimientos ni velocidad de reacción, muy al contrario, se dispone de un



En «War in Russia» nos encontramos en el Frente del Este, donde reviviremos sangrientos combates.



La complejidad de «Harpoon II» la convierten en el programa estratégico que requiere más recursos de ordenador.



«Pacific War», lo mismo que «War in Russia», es una especie de juego de simulación estratégica de tablero llevada al ordenador.

tiempo ilimitado para pensar las acciones que hay que realizar, se pueden (más aún, se deben) consultar muchas tablas de características de buques, aviones, carros de combate, terrena, e incluso la calidad del liderazgo de los generales, par supuesto todo ello con un rigor histórico exquisita, y además es posible realizar cada una de las acciones pensando en un futuro desarrollo de las acontecimientos, es decir, realizando una planificación de nuestras actividades.

En cuanto a los programas, en «Pacific War» se recrean las combates que tuvieron lugar en toda el Pacífica, enfrentando principalmente a las tropas británicas, australianas, japonesas y norteamericanas. En «War in Russia» nos encontramos en el terrible Frente del Este, reviviendo las sangrientos combates que se produjeron entre las tropas sáváticas y las hasta entonces invencibles ejércitos del Tercer Reich.

Ambos programas representan situaciones reales hasta límites que resultarían increíbles para las neófitas; sería demasiada extensa relatar todas las características de estas dos simulaciones, pero pongamos un ejemplo.

Par ejemplo, en «Pacific War», queremos realizar una incursión sobre un objetivo determinado, para ello creare-

reportaje

mos una Task Force (grupo naval), cuya composición deberá ser seleccionada de entre las unidades que se encuentren disponibles en algún puerto a base aliada. Dicha composición deberá ser realizada de acuerdo a las características del objetivo y de la información que tengamos de la actividad enemiga en la zona (por la que dedicaremos algunas recursos a observación y reconocimiento), pues si es previsible una fuerte actividad aérea enemiga, procuraremos utilizar buques con una buena DCA (artillería antiaérea) así como una escala de partidas.

En cuanto a los programas, en «Pacific War» se recrean las combates que tuvieron lugar en toda el Pacífica, enfrentando principalmente a las tropas británicas, australianas, japonesas y norteamericanas. En «War in Russia» nos encontramos en el terrible Frente del Este, reviviendo las sangrientos combates que se produjeron entre las tropas sáváticas y las hasta entonces invencibles ejércitos del Tercer Reich.

Además deberemos asignarle un líder, aspecto crucial, pues será determinante de las posibles acciones que tengan nuestras unidades, de tal modo que si asignamos un líder con mucha capacidad de combate aéreo pero poca agresividad, será capaz de lanzar muchas aviones para atacar un objetivo o repeler un ataque aéreo enemigo, pero quizás deje pasar la oportunidad de rematar unas fuerzas enemigas en retirada.

Na acaba aquí la cosa, una vez clara el objetivo, nuestras fuerzas y el líder, deberemos seleccionar algunas unidades para que aprisionen a la Task Force, marcar sus rutas de suministro, etc., etc., así ca-

mos señalar un rango de acción, es decir, delimitar la zona sobre la que nuestra Task Force podrá intervenir, además de indicar objetivos prioritarios, como pudiera ser "atacar la isla de Guadalcanal y cualquier objetivo naval en un rango de 10 hexágonos" (un hexágono es, como en las jegas de tablero, la unidad estándar); evidentemente, que la Task Force ataque a no a un convoy enemigo dentro de su alcance, dependerá en un momento u otro del líder que tenga, entre otras cosas.

Esta última referida a una acción más bien táctica, pero pensemos en una guerra general, con muchas frentes y batallas locales, por tanto, al problema que hemos planteado, habría que añadirle otras muchas similares, respuestas inesperadas del enemigo, rutas de convoyes y un largo etc.

Aunque hemos citado el ejemplo para «Pacific War», para «War in Russia» podríamos hacer un comentario totalmente similar. En definitiva son simulaciones muy complejas, pero realmente apasionantes cuando se controla su manejo, son difíciles de manejar pero llegan a superar, para el jugador iniciado, un reto difícil de rechazar. ●

Juanjo Fernández

UN SERVICIO TELEMATICO POR IBERTEX QUE TE ENCANTARA



INFORMATICA

- TIENDAS A DOMICILIO
- MENSAJERIA PROFESIONAL CREA TU
- TELEAPARTADO DE CORREOS
- TELEPAGO CREA TU PROPIO GRUPO USUARIOS

ALGO QUE TE VA A SER MUY PERO QUE MUY UTIL

TODO A PRECIOS SORPRENDENTES - SI ENCUENTRAS ALGO MAS BARATO COMUNICANOSLO.

Tfno.: Acceso 032 NEMONICO ENTRADA *SERTELIN# ó NRI: *2140622358#

ESTIMULE EN CASA LA IMAGINACION Y CREATIVIDAD DE LOS MAS PEQUEÑOS.



Microsoft® Creative Writer es un programa de escritura que cuenta con todas las herramientas para que los niños **a partir de los 7 años** puedan escribir historias y redacciones, con grandes titulares, y muchas cosas más como: cientos de imágenes para ilustrar sus escritos, más de 8.000 ideas para argumentar su redacción, comprobador ortográfico, diferentes y divertidos tipos de letra, etc...

Microsoft® Fine Artist, es el programa que permite a los niños **dar rienda suelta a su creatividad** y expresarse artísticamente en el ordenador de casa, pudiendo crear desde imágenes animadas hasta posters, comics, adhesivos, etc...

De manera sencillísima e intuitiva le irán ayudando **Mc Zee** y sus amigos **Max y Maggie**.

A través del programa le enseñarán a dimensionar los dibujos, dar color a los cientos de imágenes



con 72 tipos de pinceles y hasta 76 colores diferentes.

Enriquecedora, instructiva, entretenida. La colección Microsoft Home, **por un precio sorprendente** convertirá su PC en una biblioteca de consulta, una oficina o un centro de ocio. Aporta a todos apasionantes posibilidades para hacer lo que se desea.

Productos de excepcional calidad, amplio contenido y muchas horas de estimulante diversión y productividad, de la manera más fácil.

**Microsoft Creatividad Infantil:
Para Aprender Jugando.**

Los dos programas están editados en castellano.



Cada programa, IVA incluido

9.900 ptas.

PVP recomendado



Pensado para Disfrutar.

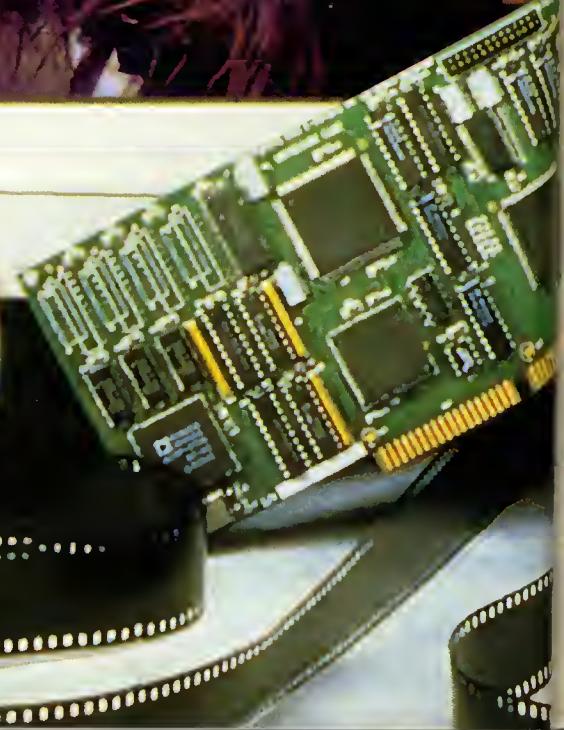
FILM PCMANIA

001

TAKE

43

DIRECTOR



CINE EN EL PC

El Séptimo Arte ha experimentado una gran revolución al introducir las nuevas técnicas que permite el uso del ordenador. Y al revés. Pero yendo mucho más allá, tenemos que decir que la pantalla de nuestro PC se está convirtiendo en el lugar de encuentro de los más atractivos medios de comunicación: cine, vídeo, televisión, videoconferencia, videotelefonía... Sepamos pues qué elementos hacen posible que nuestro hogar se convierta en la mejor sala de cine, la sala de conferencias mejor equipada....

Hasta hace poco tiempo era difícil imaginar una buena amistad entre el mundo del cine y el vertiginoso mundo de los ordenadores. Ningún PC de hace cinco o seis años era capaz de trabajar con la inmensa cantidad de información que necesita un medio visual como la cinematografía. La llegada de los procesadores ultrarrápidos, comenzando con el, injustamente olvidado 386 y terminando con el, ya al alcance de todos, Pentium, colocó al cine en la inesperada paradoja de tener que integrarse en el apasionante mundo de la informática y olvidar el tema y reducir sus posibilidades.

El cine finalmente eligió el camino inteligente. Los efectos especiales de hoy en día son imposibles de realizar sin la ayuda del ordenador. La prueba la vemos cada vez que asistimos a una sala de proyección. Esto implicó un claro avance en el desarrollo de la imagen digital. Pero no sólo el cine, también otros medios y técnicas de la comunicación importantes, como la publicidad, la TV, la conferencia, el teléfono... se decidieron rápidamente a incorporar las increíbles posibilidades que permitía un ordenador. Las preguntas eran: ¿Cómo conseguir que la resolución de una pantalla de cine, por ejemplo, apareciera en un monitor y que además

pudiéramos retocar la imagen? ¿Cómo conseguir cambiar la publicidad en TV de un modo más creativo y veloz? ¿Cómo conseguir transmitir una conferencia instantáneamente en diferentes lugares? ¿Cómo conseguir ver a nuestro interlocutor durante una llamada telefónica? La respuesta sólo la podría tener el ordenador, capaz de conseguir dos cosas: compresión y rapidez.



Rapidez y compresión son dos factores necesarios para trabajar con imágenes en el PC.

COMPRESIÓN Y RAPIDEZ

Estos dos factores son imprescindibles a la hora de conseguir integrar cine, TV... y ordenador. Los primero porque es necesario que las imágenes estén comprimidas para que la transferencia de datos entre los medios de almacenamiento y la CPU sea lo suficientemente fluida para que surja la animación. La rapidez de proceso es el segundo factor. Imaginad cómo debe "correr" un procesador para "pintar" cerca de 30 veces por segundo una imagen en pantalla.

Conseguido esto, toda esta nueva tecnología ha dado un paso mucho más ambicioso: ha logrado cruzar el umbral del mundo doméstico. Al principio no parecía especialmente interesante para el usuario medio. "¿Compresión de vídeo? ¿y de dónde saco un disco duro capaz de almacenar tanta información?" Supongo que todos estaréis pensando en el mismo objeto que yo: el fantástico CD-ROM.

EL CD-ROM

El sueño de cualquier informático, el almacenamiento prácticamente ilimitado, se llama CD-ROM. Cerca de 700 Mb en un pequeño disco al alcance de cualquiera. Pero el problema se mantiene. Digitalizar 24 imágenes por segundo en millones de colores y

HARDWARE PARA VER VÍDEO EN EL PC

Para ver vídeo en el PC existen en el mercado varias tarjetas de vídeo, que permiten tanto la captura como la reproducción de vídeo en formato comprimido **MPEG-1** y **MPEG-2**. Estas tarjetas permiten la reproducción de películas grabadas en soporte **CD-i** y **Video CD**, utilizando los lectores de **CD-ROM** que sigan el estándar redactado en el libro verde (Green Book).

A estos últimos placos hoy que sumar otras que además de su función de captura de vídeo incorporan una nueva característica: un sintonizador de televisión. Conectadas a una antena permiten la sintonización de canales de vídeo para verlos en el monitor de nuestro PC. Normalmente estas tarjetas permiten ver en vídeo en una ventana que no se ajusta a la pantalla completa en resoluciones de más de 640x 480 pixels. La tecnología utilizada es la de Overlay, permitiendo ver imágenes con más de 32.000 colores, independientemente del modo de vídeo que utilicemos. En este cuadro citaremos alguna de las tarjetas más representativas de este grupo.

REAL MAGIC (Sigma Designs)

La Real Magic es una tarjeta de 16 bits que lleva incorporado un descompresor de vídeo en formato MPEG-1. Es una tarjeta que sólo sirve para reproducir vídeo en ese formato. Existe numerosos juegos y programas que son compatibles con esta placa. La versión más sencilla de la Real Magic, que lleva el nombre Lite, consta sólo del descompresor de vídeo y audio. Del audio se obtiene una calidad CD ya que reproduce a 16 bits y 44Khz. Se pueden conectar unos altavoces amplificados o a la entrada Line-In de nuestra tarjeta de audio. Existe un kit de actualización multimedia desarrollado por la misma compañía que consta de una tarjeta Real Magic con las mismas características de vídeo y audio, además de tener conector para unidad de CD-ROM y una unidad de CD-ROM en el mismo paquete que es capaz de reproducir los CD de vídeo. La calidad es muy buena y permite ver vídeo a pantalla completa en cualquier resolución (probada por nosotros hasta 1024 x 768 pixels en Windows), 256 colores y 25 FPS. A la RealMagic ya dedicamos un artículo en PCmania (véase número 25).

PC Prime Time (CEI)

La PC Prime Time es una tarjeta capturadora de vídeo que incorpora en la placa un sintonizador de televisión. Tiene incompatibilidades con algunas tarjetas gráficas, pero quitando esto sus prestaciones de captura y reproducción son buenas. Posee un sintonizador de televisión que controla por software desde Windows. Tiene una función de autobúsqueda de canales y de automemorización. Se pueden asociar los canales sintonizados con las teclas de función a partir de F2 inclusive para poder cambiar de canal rápidamente. Puede capturar directamente de este sintonizador con muy buenos resultados utilizando un compresor propio. Esta tarjeta posee también un conector para la salida de audio estéreo que podemos conectar a unos altavoces directamente, o a la tarjeta de sonido de nuestro sistema para poder capturar el audio. El tamaño de la ventana donde podemos ver la televisión con el sistema Overlay se acerca a los 640 x 480 pixels. Tiene un acelerador de ficheros AVI incorporado en la placa.

Movie Machine y Movie Machine Pro (Fast Ibérica)

Estas tarjetas incorporan además de la función de captura, un sintonizador de televisión con decodificador de teletexto (sólo en la versión sencilla) y salida de vídeo para grabar en un VCR. Además de estos características existe un módulo complementario M-JPEG que comprime y descomprime el vídeo en tiempo real a razones de 1:16 a 1:120 a pantalla completa, color real (24 bits) y 25 FPS para el sistema PAL.

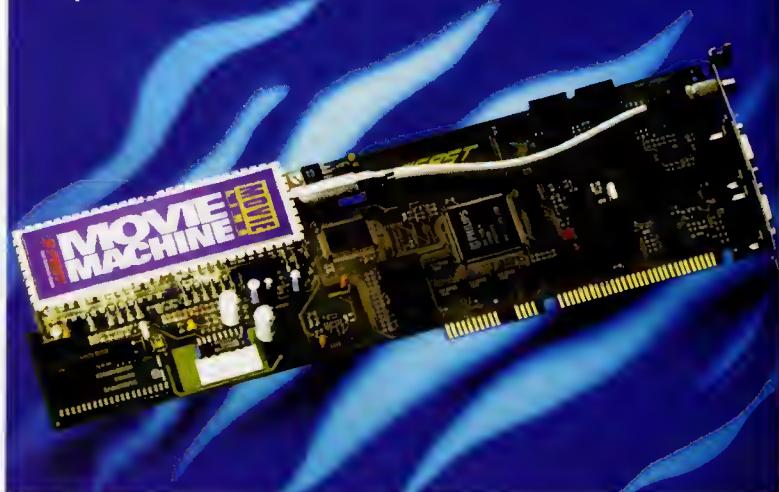
PixelView

La PixelView incorpora la función de captura de vídeo y un sintonizador de televisión que es capaz de almacenar hasta 122 emisiones. Es una tarjeta de calidad media muy interesante para aquellos usuarios que quieran darle un uso no profesional. Tiene un acelerador de AVI en placa.

Módulo complementario de la Movie Machine, el M-JPEG.



Tarjeta Movie Machine



INFORME

alta resolución llenaría varias CDs. El secreto está en MPEG. Matian Pictures Experts Group, que es el nombre de un campamento de empresas que llegarán a un acuerdo para que el estándar de compresión llegara al mundo de la informática.

A partir de ahora y gracias al CD y al MPEG tenemos vídeo digital en el ordenador: Cine en nuestro ordenador. Las tarjetas de compresión por hardware, llevan un chip específico MPEG, cada vez bajan más de precio y nuevas modelos surgen día a día. Máquinas como 3DO a CD incorporan MPEG en su hardware y permiten que el vídeo digital sea una realidad. Junto a esto se pueden añadir las rutinas de compresión, que optimizadas permiten la transmisión de imagen animada a través de las redes telefónicas, la que lleva el desarrollo de la tecnología de videoconferencias. Asimismo se empieza a utilizar vídeo digital en filmación para cine, gracias a que el MPEG permite que el espacio de almacenamiento sea menor cada vez.

El futuro será una total integración entre TV, cine y ordenador. Un único aparato con todas las funciones de un vídeo, un televisor y un PC, conectada a una Red Digital de Servicios Integrados, pero paciencia, más adelante os explicaremos en qué consiste este nombre tan larga y complicada. Y en estos momentos estamos asistiendo al comienzo de una nueva era de la imagen. Ya es posible con un PC acceder a todo un mundo de imagen y sonido. ¿Cómo? ¿Cuáles son las misterias de esta nueva tecnología? Continuar leyenda...

BASES DE LA TRANSMISIÓN DE DATOS

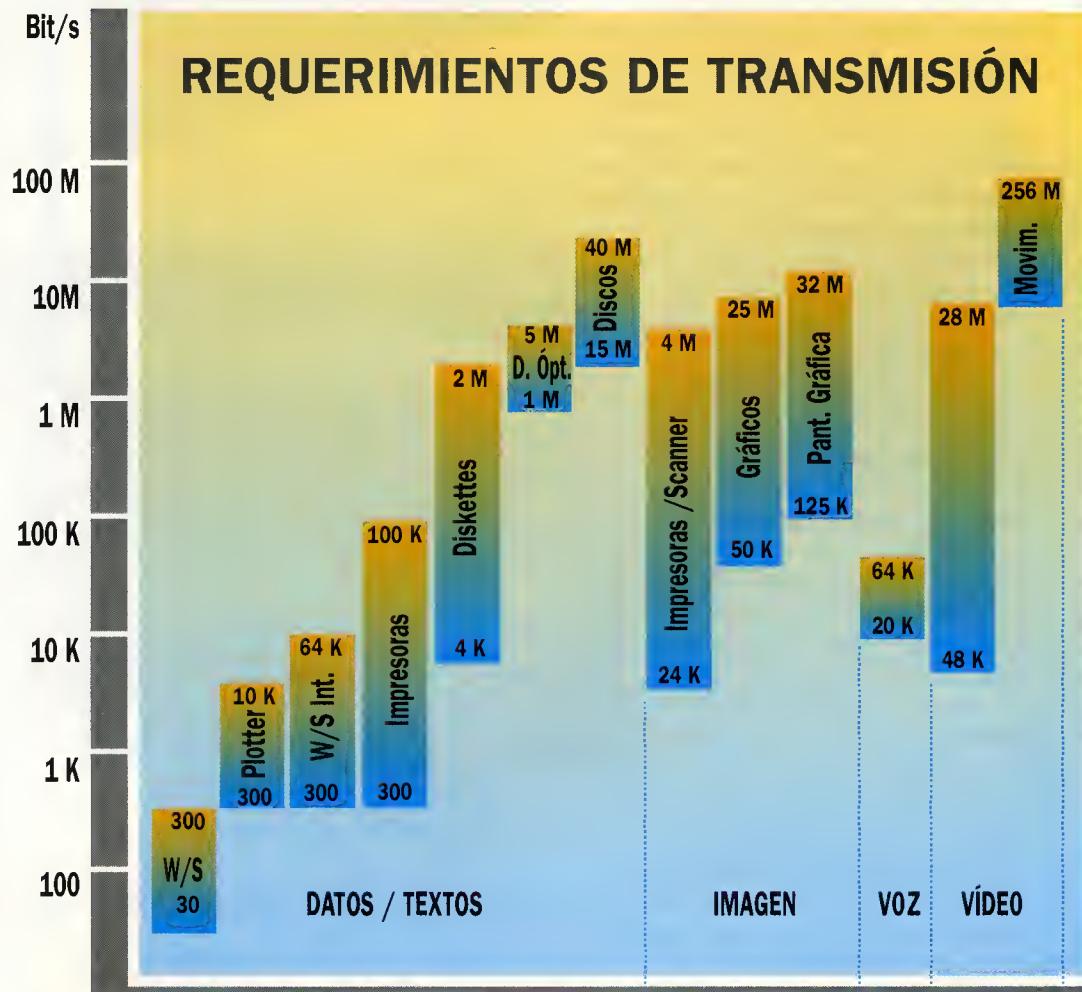
Cuando hablamos de Multimedia siempre nos imaginamos a tener la imagen de un ordenador con CD-ROM, tarjeta de sonido, monitor en 256 colores o más, un micrófono y como mucha, una tarjeta capturadora de vídeo. Pero con la importancia de las telecomunicaciones y la existencia de redes de ordenadores la tecnología multimedia avanza a pasos agigantados hacia sistemas multimedia multipuesto. Imaginad lo que supone todo esto. Por ejemplo, poder asistir a una conferencia en tiempo real que se esté dando en Estados Unidos, o tener una conversa-

ción telefónica en la que podamos ver a nuestra interlocutor. Pero todo tiene sus restricciones. La principal es que el vídeo digital ocupa muchas kilobytes y transferir esas kilobytes por medios de transmisión convencionales con rapidez es difícil. Un concepto que debemos tener claro es el de ancho de banda. El ancho de banda (a frecuencia de modulación) de un medio de transmisión es el rango de frecuencias en el cual la distorsión es mínima. Esto se puede traducir en que a mayor ancho de banda mayor fidelidad obtenemos y mayor cantidad de datos podemos transmitir (más velocidad de transmisión), o lo que es lo mismo aumentamos la frecuencia y reducimos el tiempo de transmisión. La anchura de banda de un medio de transmisión se mide en Hertz y la capacidad del mismo se rige por el teorema de Shannon, que dice que "la velocidad de transmisión es igual al ancho de banda multiplicado por el logaritmo en base dos de 1 más la relación potencia de la señal/potencia del ruido térmico". Podemos verlo en la siguiente fórmula:

$$\text{Velocidad máxima} = W \cdot \log_2(1 + S/N) \text{ (LOGARITMO EN BASE 2)}$$

LA LÍNEA TELEFÓNICA CONVENCIONAL

La relación señal/ruido típica de las líneas telefónicas convencionales es de unas 30 dB (decibelios), con la que si mis matemáticas no me fallan dan una velocidad de transferencia máxima de unas 30 Kbps por segundo. En el "Cuadro de Transmisión" véase la cantidad de información máxima que se puede enviar por diferentes canales de comunicación. Las líneas convencionales (de voz) pertenecen a la RTC, Red Telefónica Comunizada. Esto quiere decir que bajo una misma línea pueden coexistir varias conversaciones multiplexadas a diferentes frecuencias. Por motivos de seguridad se establece un ancho de banda mínimo entre las niveles de conversación que comparten la misma línea para evitar posibles cruces, aunque a veces los cruces sean frecuentes e incluso escuchemos hasta la radio. La calidad de estas líneas para la transmisión de datos es deficiente debido a los continuos cambios entre redes y a la citada multiplexación. Los sistemas modernos de compresión V.32bis y V.42bis se alcanzan hasta los 57.6 Kbps. El



V-fast transmite y comprime hasta unos 70 Kbps, lo que ya va siendo suficiente para transmitir vídeo en una ventana muy pequeña con sonido de baja calidad (telefónica). Para estas líneas existen unos teléfonos especiales, como el VideoPhone de AT&T que utiliza el estándar V.32bis para transmitir voz e imagen entre 5 y 10 fotogramas por segundo en una pantalla de unas tres pulgadas (diagonal).

LA RDSI (ISDN)

La RDSI (Red Digital de Servicios Integrados) o ISDN (*Integrated Services Digital Network*) es una red digital que proporciona los siguientes servicios:

Para sistemas informáticos: Textos (< 10 Kbps), transacciones (< 100 Kbps), transmisión de ficheros y gráficos (< 100 Mbits).

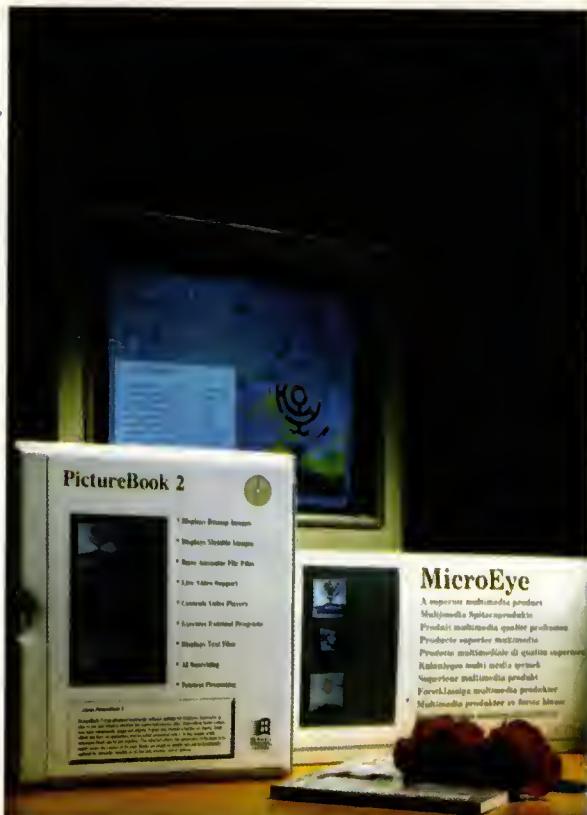
Para sistemas no informáticos: Voz (64 Kbps), videoteléfonos (64 Kbps), videoconferencia (384 Kbps) y televisión (34, 100, 200 Mbits).

La Red Digital de Servicios Integrados permite dos tipos de acceso, el básico y el primario.

El servicio básico está dirigido a pequeños negocios y se pueden conectar hasta ocho terminales en una sola instalación. La línea consta de dos canales del tipo B de 64 Kbps destinados a la lógica de circuitos conmutados y a la transmisión de voz, datos y paquetes. Consta también de un canal del tipo "D" de 16 Kbps que se encarga de la señalización y de los paquetes. Los tres canales trabajan de un modo simultáneo y proporcionan conjuntamente una transferencia de unos 192 Kbps por segundo mediante el medio del par trenzado.

El servicio primario consta de 30 canales del tipo "B" de 64 Kbps dedicados a la transmisión de voz, paquetes y datos. También existe un canal del tipo "D" de 64 Kbps de señalización y de paquetes. Todos los canales trabajan simultáneamente y proporcionan una transferencia de unos 2.048 Kbps por segundo.

Existe también un canal del tipo "H" destinado al transporte de la información generada por el usuario con una trans-



El paso más inmediato son los sistemas multimedia multipuesto.

ferencia superior a los 64 Kbps por segundo

Todas estas características hacen que la RDSI sea apta para los servicios de teleconferencia audiográfica y videotelefonía. El videoteléfono DP-200 de Hitachi permite teleconferencia en una pantalla de 11 pulgadas y a 15 fotogramas por segundo través de esta red utilizando el estándar de compresión H.261 del CCITT.

PABX

Los PABX (*Private Automatic Branch Exchange*) son sistemas que permiten la interconexión entre usuarios para el intercambio digital de voz, datos e imagen. Es una matriz de conmutación central de alta escala de integración (VLSI). Contiene también el conmutador de tiempo multiplexado, que hace posible la integración de las informaciones procedentes tanto de los terminales como de los teléfonos. Están dispuestos en topología de estrella, aunque algunos terminales se pueden conectar en bus en las ramificaciones. El medio de transmisión físico es el par trenzado. Las características fundamentales de PABX es la conexión a X.25 (conmutación de paquetes), soporte de redes locales y soporte de telex, teletexto y videotexto. La utilización en la transmisión de imágenes se aplica en la videoconferencia y la televigilancia (seguridad).

FRACTIONAL T-1

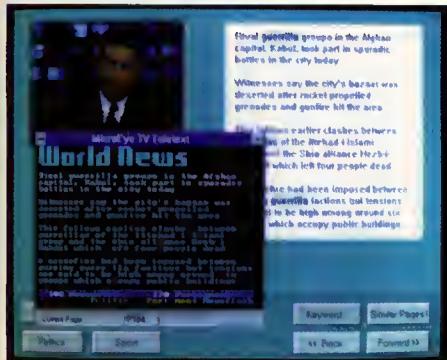
La red Fractional T-1 lleva la transmisión de datos hasta 384 Kbps, que es el mínimo que se necesita para transmitir vídeo digital a 30 FPS. Las empresas PictureTel y Compression Labs fabrican sofisticados CODEC para videoconferencia de alta calidad en pequeños grupos.

REDES LOCALES Y WAN RÁPIDAS

Las redes locales son lo suficientemente rápidas como para transmitir vídeo digital comprimido. Aunque las redes locales están diseñadas para transmitir paquetes de datos pequeños, lo que interesa en el vídeo es que la transferencia sea lo más continua posible y síncrona.

CUADRO DE TRANSMISIÓN

Kbps	Información
1	Texta / Ficheros de datos.
20	Imágenes estáticas comprimidas con JPEG.
30	Sanida con calidad telefónica.
50	Radia con modulación en amplitud (AM).
56	ISDN en servicio básica.
100	Vídeo digital a 10 fotogramas por segunda y 160 x 120 pixels.
150	Radia con modulación en frecuencia (FM).
384	Fractional T-1 para vídeo a 30 FPS con CODEC sofisticadas.
400	Vídeo digital a 30 fotogramas por segunda y 160 x 120 pixels.
500	Vídeo digital JPEG a 30 fotogramas por segunda y pantalla completa.
600	Sanida con calidad de CD manía.
1.000	Vídeo digital a 30 fotogramas por segunda y pantalla completa.
1.200	Sanida con calidad de CD estérea.
1.540	ISDN en servicio básico.
2.048	ISDN en servicio primario.
4.000	Red local Token Ring.
8.000	Vídeo comprimida de alta calidad.
10.000	Red local Ethernet.
15.000	Vídeo NTSC a pantalla completa.
16.000	Red local Token Ring rápida.
30.000	Televisión a alta definición.
46.000.000	T-3.
100.000.000	FDDI.
1.200.000.000	ATM.



La videotelefonía y la videoconferencia, dos formas de comunicarse sin perder la imagen.

ETHERNET

Ethernet es la topología en bus de red local más utilizada. Permite un límite teórico de transmisión de unos 10 Mbits por segundo. Una red Ethernet permite llevar datos de 5 sesiones de video DVI desde un buen servidor.

TOKEN RING

La red Token Ring de IBM es más rápida que la Ethernet, concretamente permite transferir datos teóricamente a 16 Mbits por segundo. IBM tiene desarrollado además un servidor que permite hasta siete sesiones simultáneas de DVI.

ATM (RDSI)

ATM (Asynchronous Transfer Mode) es el modo de transmisión óptimo, por ahora, para la transmisión de vídeo. Los empresas NEC y Adoptative Technologies están trabajando en sistemas que permiten una transmisión de hasta 146 Mbits por segundo. IBM también trabaja en transmisiones de este tipo con cable de televisión.

EL FUTURO

El futuro se basa en la utilización de sistemas de fibra óptica que utilicen la frecuencia de la luz (fotones) para la transmisión. Estos sistemas no tendrán que convertir señales digitales a radiofrecuencia, ni amplificarlos. Permitirán una transmisión de hasta 1 Tbit (un millón de Megobits). Lo que esto implica es un avance no sólo en la transmisión de vídeo digital, sino también en señales de control con las que podremos controlar los parámetros de la cámara, como el zoom, la luminosidad, el movimiento, etc.

LA VIDEOCONFERENCIA MULTIMEDIA

En contra de lo que podemos pensar, la videoconferencia multimedia no está basada en vídeo en tiempo real. En la video-

FDDI

FDDI es una topología ovonizada de IBM. Está basada en uno Token Ring con transmisión por fibra óptica. Permite una transmisión de unos 100 Mbits por segundo. El sistema de FluentLinks de la empresa Fluent Machines permite de 15 o 20 sesiones simultáneas de vídeo digital.

conferencia multimedia no sólo se transmiten datos referentes al vídeo, sino también datos de programas, gráficos estéticos, sonido sin imagen, etc. Debido a todo esto el límite teórico de transmisión no se puede olvidar, o si se olvidan se bloquearán todos los demás servicios de la red. Porque poder transmitir el vídeo y reducir sus requerimientos de velocidad de transmisión se utilizan las técnicas de compresión, reducción de tamaño y reducción de color.

COMPRESIÓN Y DESCOMPRESIÓN DEL VÍDEO POR HARDWARE

En el número 25 de PCmania hablamos ligeramente de los compresores de vídeo por software. Los requerimientos de videoconferencia hacen que la compresión debe ser mayor porque hay que transmitir el menor número de bytes posible. Esto compresión y consiguiente descompresión debe hacerse rápidamente y la única forma de hacerlo es mediante algoritmos implementados en hardware. Vamos a ver algunos CODEC basados en hardware.

DVI

El DVI, Digital Video Interactive, fue el primer CODEC hardware que se desarrolló en la década de los 80, más concretamente en 1986. Fue Intel la empresa creadora de este sistema basado en su chip i750. El método procede en uno de los dos siguientes formatos: RTV (Real Time Video) simétrico o PLV (Production Level Video) asimétrico. El RTV simétrico es un CODEC que permite la grabación y reproducción de vídeo en 320 x 240 ampliable a 640 x 480 pixels o unos 15 fotogramas por segundo. PLV es un CODEC que se utiliza en sistemas de procesamiento paralelo. Estos sistemas son extremadamente caros y se utilizan por empresas especializadas para comprender vídeo en alta calidad, 640 x 480 a 25 ó 30 fotogramas por segundo. Una empresa que ofrece estos servicios es Teletoto (en París). Debido a su complejidad y coste el DVI sólo se utiliza a nivel empresarial.

M-JPEG

El JPEG simétrico reduce considerablemente los datos utilizando una compresión entre fotogramas (interframe), logrando una compresión de 15:1 con buena calidad y pudiendo llegar hasta 100:1 con muy poca

INFORME



Existe hardware asequible para PC, tanto para la captura como para la reproducción de video y audio MPEG.

colidad. El M-JPEG es el siguiente paso en la compresión de imágenes, pero en movimiento. Este método no comprime los diferenciales entre las fotogramas.

MPEG

El Motion Pictures Expert Group define dos estándares de compresión, el MPEG-1, que define la compresión de video para su reproducción en medios que pueden transferir hasta 150 Kb por segundo y el MPEG-2 que requiere transferencia de 0.5 a 12.5 Mbytes por segundo. Esto compresión se utilizó en televisión por cable y satélites. El MPEG es asimétrico (o diferente del M-JPEG) y necesita una intensidad de cálculo muy grande y mucho tiempo. No está diseñada para capturar bien (por ahora) video en tiempo real. La compresión es del tipo interframe que sólo comprime los diferenciales entre dos fotogramas consecutivos. El MPEG es capaz también de comprimir el audio junto a la imagen. Desde un CD-ROM de simple velocidad se pueden lograr videos de 328 x 288 o 25/30 fotogramas por segundo (MPEG-1). Con el MPEG-2 se pueden lograr resoluciones de 704 x 480 o 25/30 fotogramas por segundo. Esto supone poder transmitir imágenes con calidad televisiva. Existe hardware asequible para PC, tanto para la captura como

para la reproducción de video y audio MPEG. Ejemplos son la RealMagic de Sigma Designs, tarjeta reproductora de audio y video MPEG o lo cual yo dedicamos un artículo en PCmonio, lo Torgo 2000, y lo MiroVideo DC1 tv para la captura de video en MPEG, igualmente comentada en estos páginas.

COMPRESIÓN FRACTAL

Los transformados fractales se basan en las leyes de la geometría fractal y las ecuaciones de Mandelbrot. La imagen se descompone en dos dominios virtualmente idénticos, los cuales se utilizan para recomponer partes de la imagen completa. Los transformados fractales se consideran como los métodos más efectivos de compresión para fotogramas simples. La compresión fractal es muy asimétrica y el grado de compresión y su calidad depende mucho del contenido de las imágenes. Se logran transferencias desde 40 a 100 Kb por segundo.

Px64

Este sistema de compresión se ha desarrollado orientándose a la videoconferencia por medio telefónico. Utiliza los estándares de CCITT H.261 para control de la compresión y de la transmisión y el H.320 para el control del soporte audiovisual. Es una compresión del tipo Interframe y requiere un hardware especializado.

ciolizado, debido a que las líneas telefónicas convencionales tienen un nivel de transferencia muy bajo.

OTROS SISTEMAS DE VIDEO EN EL PC:

CD-i y Video CD

El CD-i es un sistema de entretenimiento e información que reproduce datos almacenados en un CD. El dispositivo reproductor se conecta al televisor a un monitor. El CD-i permite al usuario interactuar con la información almacenada en el disco y está orientado a usuarios que necesiten enciclopedias, juegos, material educativo, etc. Con la actualización del sistema mediante un módulo especial, los reproductores de CD-i pueden reproducir películas y otro material con video digital. Los reproductores de CD-i permiten utilizar en ellos discos compactos de audio, CD+Graphics, PhataCD y con un cartucho de video digital, Koroode

CD y discos de Video CD. La tecnología del CD-i la camparten Phillips y Sony y las especificaciones de los mismos se recogen en el libro verde más conocido como "Green Book".

El Video CD utiliza el estándar de compresión MPEG-1, que permite almacenar 70 minutos de video digital con calidad VHS en un solo CD. El audio también está comprimido y tiene una calidad cercana a la del CD-Audio.

Los discos Video CD son discos CD-i bridge que aseguran la compatibilidad multiplataforma. Con una tarjeta reproductora de MPEG-1 y una unidad de CD-ROM XA se pueden reproducir estos discos en el PC.

Diferencias entre el CD-i y el Video-CD

Un disco CD-i sólo se puede usar en un dispositivo reproductor de discos CD-i o un dispositivo que conectado al PC emula su funcionamiento. Los Video CD se pueden reproducir en varias plataformas. El CD-i permite hasta 32 canales de audio, que pueden utilizarse para aplicaciones en las que el audio puede ser diferente, dependiendo del idioma que seleccionemos. El Video CD sólo tiene dos canales. También se diferencia en el número de fotogramas por segundo y el tamaño de la imagen, pero no se nota a simple vista.

José Domínguez Alconchel

TRANSPORT



DISEÑO Y GUION DE

Chris Sawyer

MICRO PROSE

PROEIN
SOFTWARE

Velazquez, 10-5.º Ocha
Telf.: 576 22 08/09 • Fax: 577 90 94
28001 MAORIO

Así serán...



Aventura en el Espacio
UNIVERSE

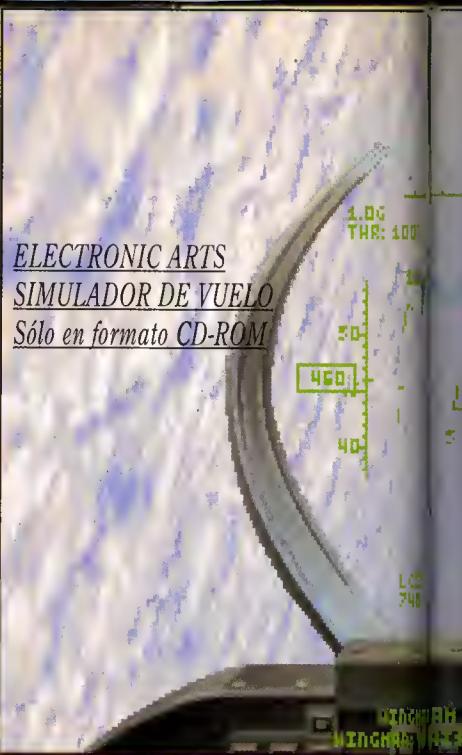
Core Design era una compañía dedicada en cuerpo y alma al mundo Amiga...hasta hace poco. Las aventuras gráficas son un género que pocas veces ha abordado la gente de Core, primero fue «Curse of Enchantia» y ahora «Universe».

«Universe» es una historia de mundos paralelos. La historia de un muchacho que es transportado misteriosamente a años luz de su casa y se encuentra, de repente, perdido en la inmensidad del espacio.

Todo el programa se podrá manejar con el ratón y éste nos dará paso a diferentes menús. Las opciones son muy elevadas y ésta será una de las ventajas de la aventura. Es posible hacer casi cualquier cosa con cualquier objeto, el problema es que sirva de algo. Otra de las características de «Universe» es, según la propia Core, su dificultad. Entendida, claro está, no como una locura en la que fuera imposible dar con

el objeto exacto en el momento preciso y en el lugar adecuado, sino como un enorme mapeado y un desafío largo y complejo. «Universe» cuenta con unos fantásticos gráficos y una excelente banda sonora, no en vano es una aventura realizada por el mismo equipo que nos trajo «Curse of Enchantia». «Universe» saldrá traducida a nuestro idioma y estará disponible muy, muy pronto. Probablemente antes de que acabe el año.

ELECTRONIC ARTS
SIMULADOR DE VUELO
Sólo en formato CD-ROM



Vuelo
en Alta
Resolución

**U.S.
NAVY
FIGHTERS**

Electronic Arts, aparte de instalarse en nuestro país, sigue produciendo juegos y más juegos. Todos con un excelente nivel de calidad. En breve plazo un nuevo simulador saldrá de las oficinas de la compañía norteamericana y vendrá, volando, hasta nuestros ordenadores.



U«U.S. Navy Fighters» es el programa que inaugura una serie de lanzamientos con los que EA pretende hacerse un hueco en el mercado de los simuladores de vuelo. Este programa sólo aparecerá en versión CD-ROM por lo que os podréis hacer una idea de las ventajas con las que cuenta.

La mejor y más curiosa es que «U.S. Navy Fighters» es un programa en alta resolución. En altísima resolución podríamos decir, porque llega a poseer SVGA hasta en 800 x 600. No os preocupéis los que dispongáis de ordenadores menos potentes porque la VGA estándar también está contemplada en el programa.

Además, «U.S. Navy Fighters» cuenta con secuencias de video digitalizado y un amplio soporte de tarjetas de audio para escuchar los efectos de sonido que incorpora.

«U.S. Navy Fighters» debería estar en la calle para cuando leáis estas líneas.



“Burguer” Galáctico RETRIBUTION

Una raza galáctica está a punto de visitar la Tierra y sus conocimientos conseguirán que nuestro planeta aumente su desarrollo tecnológico en miles de años. El precio que hay que pagar es caro pero quizás valga la pena. Los secretos de los Krellans estarán en breve al descubierto con «Retribution».

Recordáis la técnica de Voxel Space? Pues algo muy similar nos va a presentar en unas semanas Gremlin Interactive. «Retribution» es un juego de aspecto tridimensional en el que tripularemos una poderosa nave sobre la superficie de un planeta.

Nuestra misión será la de descubrir qué hacen los Krellans con los habitantes de las colonias. Su número ha disminuido considerablemente desde la llegada de los invasores y nadie sabe la razón.

En «Retribution» hay acción para dar y tomar, buenos gráficos y buen sonido, animaciones renderizadas y... violencia. Contare-

mos con armas de todo tipo para dar su merecido a una raza que quiere convertir al género humano en la despensa de la galaxia.





VIRGIN
ARCADE



Bienvenido Mr. Disney

The Lion King y ALADDIN

La última película de la factoría Disney trata sobre un pequeño león que pierde a su padre y deja de ser un príncipe para convertirse en un vagabundo. Esta historia, con claras reminiscencias "shakespearianas", es la que podremos revivir con la versión computerizada del film.

The Lion King» es ya un juego conocido para los poseedores de consolas. Pocas veces se ha visto una conversión tan fiel de un formato a otro como el que vamos a poder observar en breve plazo.

Este programa, que lleva el sello de Virgin y por consiguiente toda su calidad, será un adictivo arcade con unas animaciones extraordinarias. Asimismo, la banda sonora, ha sido sacada de la película al igual que los gráficos, buena muestra de las capacidades del PC para los videojuegos.

«The Lion King» no será tanto un juego espléndido como un buen programa diseñado para hacernos rememorar las mejores escenas de la película. «Aladdin», por su parte, es otra extraordinaria conversión del juego de éxito del pasado año. También es un arcade de plataformas y está "sacado" virtualmente de la versión de consola, lo que representa todo un señor "juegazo". ¿Habrá mantenido estos dos programas la misma jugabilidad que en consola? Suponemos que sí, pero lo podremos descubrir en unas semanas.



MINDSCAPE

AVVENTURA

Sólo en formato CD-ROM



El Rey Destronado **DRAGON LORE**

Mandscape lleva muchos meses trabajando en un producto radicalmente nuevo y diferente. Es algo más que un juego, es casi una película en la que los actores han sido creados artificialmente. Su nombre es: «Dragon Lore».

Un rey ha sido destronado y vive en el exilio. Su hijo desconoce su ascendencia y sólo la descubrirá cuando un malvado monarca comience a explotar el reino. En pocas palabras, no llega a veinte, os hemos contado el argumento de «Dragon Lore».

El espectáculo de «Dragon Lore» es bastante diferente a lo que hayáis contemplado hasta ahora. No tenéis más que ver la demo que va en el CD-ROM que acompaña a la revista para haceros una idea de que «Dragon Lore» va a causar sensación.

Primero es la perspectiva empleada, primera persona en todos los aspectos, y segundo los gráficos, todos renderizados. «Dragon Lore» será una aventura mezclada con arcade y toques de rol. ¿No os habíamos dicho que era diferente? Pues es eso y mucho más.

ORIGIN
SIMULADOR DE VUELO



Caballeros del Aire

WINGS OF GLORY

Pues después de viajar al espacio, de pilotar aviones ultramodernos y de traficar en la galaxia le llega el turno a los caballeros del aire. El Barón Rojo y sus compañeros de vuelo nos darán una lección en el próximo lanzamiento de Origin.

Wings of Glory» será un simulador de vuelo en el que pilotaremos antiguos biplanos y tendremos que enfrentarnos en "dog fights" contra los clásicos ases de la aviación. El programa empleará las mismas técnicas que nos asombraron en «Strike Commander» y que volverán a dejarnos boquiabiertos frente a la pantalla del ordenador. Como «Strike Commander» habrá varias formas de jugar a «Wings of Glory» y ninguna de ellos será especialmente complicada. No esperéis un simulador real al ciento por ciento sino un juego divertido, con la dificultad justa que

vosotros queráis darle lo que le convierte en un programa muy adictivo. Preporoos para el combate.



Deportes en el Siglo XXV **ZEPHYR**

¿Os imagináis pilotando una rápida nave en un campeonato por vuestra vida y retransmitido por holovisión? Más o menos esto es lo que tendréis que hacer cuando «Zephyr» aterrice entre nosotros.

New World Computing es la compañía norteamericana detrás de la serie "Might and Magic". En los últimos tiempos y mientras preparan «Heroes of Might and Magic» que también estará al caer cualquier día de estos, NWC ha lanzado una aventura gráfica, «Inherit the Earth», y ha preparado un juego arcade espacial de los de nave rápida y gráficos impactantes.

NEW WORLD COMPUTING ARCADE

«Zephyr» que es el programa y promete tenernos con el alma en vilo mientras se retransmite nuestro enfrentamiento con las naves de los contrincantes. Como veis un tema apasionante y además, increíbles gráficos.



Malcolm ha Vuelto **KYRANDIA 3**

La tercera parte de la saga de Kyrandia nos presenta a un Malcolm revivido por acción de un poderoso hechizo y dispuesto a la venganza por recuperar el poder de la isla que siempre ha considerado como suya.

Kyrandia 3» presenta varias novedades. A cuál más interesante. La primera es a nivel gráfico, porque «Kyrandia 3» tiene sus imágenes completamente renderizadas y sobre estas imágenes se han montado las animaciones de los protagonistas. La segunda es que esta vez participaremos en la aventura controlando al perverso Malcolm.

Una tercera parte también muy curiosa, es que el programa es completamente hablado y está repleto de "gags" con el humor fino y delicado que caracteriza a nuestro bufón perverso favorito. «Kyrandia 3» estará disponible en un cortísimo plazo de tiempo. Casi, casi está al caer...



En el Espacio
Nadie Escucha
tus Gritos ...
o eso Dicen

CREATURE SHOCK

VIRGIN ARCADE

Sólo en formato CD-ROM

La criatura ha vuelto. Una nave averiada es el único medio para escapar de un planeta vivo con ganas de cenar humanos al "ast". Por supuesto, vosotros seréis los cosmonautas en peligro.

Creature Shock» será un enorme, viene en dos CD-ROMs, programa que desde una perspectiva tridimensional en primera persona nos llevará a las entrañas de un planeta que está vivo y repleto de desagradables criaturas.

Lo más espectacular de «Creature Shock» son sus impresionantes gráficos y la velocidad a la que se mueve incluso en ordenadores no demasiado potentes, siempre y cuando sean un 486 claro. Por lo demás, acción y aventura a partes iguales en una ambientación perfecta.

NOCTROPOLIS

AVVENTURA GRAFICA

En los alrededores de NOCTROPOLIS, Darksheer, el superhéroe más grande de estos días, participa en su última batalla poco antes de retirarse de su carrera para librarse a la ciudad del mal. Pero la celebración disimula la tristeza de su socia, Stiletto, tan heroica como él. Ahora, cuando Darksheer se despide de la ciudad, un nuevo y horripilante mal invade NOCTROPOLIS. Pero Stiletto no está al tanto de esto y necesitará un nuevo socio... ¡cuanto antes!

- Una película interactiva para adultos que incluye una historia absorbente, personajes variados y una dirección artística excelente.
- Personajes de vídeo digitalizado integrados en exóticos fondos creados a mano.
 - Más de dos horas de vídeo de movimiento real.
- Voces digitalizadas para todos los personajes que aparecen en el juego.
- Banda sonora MIDI estéreo de calidad cinematográfica.

DISPONIBLE EN PC CD-ROM.



ELECTRONIC ARTS®

Noctropolis y el logo de Electronic Arts son marcas registradas de Electronic Arts.

MAGIC CARPET

VIDEO AVENTURA

MAGIC CARPET ofrece la experiencia de vuelo más rápida en la que jamás has participado, además de un escenario muy original y una mezcla de imparable acción arcade y estrategia. La combinación de gráficos exquisitos, sistema de vuelo rápido, suave y de fácil control, con una jugabilidad altamente adictiva resultarán irresistibles para los jugadores de todo el mundo.

- Los paisajes fractales más impresionantes jamás creados en un ordenador personal, además de la opción de explorar cualquier mapa que elija el jugador.
- La experiencia de vuelo más rápida y controlable jamás vista en una pantalla de ordenador.
- Un mundo informático minuciosamente detallado para explorar, con escenarios exquisitos, desde montañas majestuosas y valles verdes, hasta océanos y desiertos áridos.
- Una enorme variedad de adversarios controlados por el ordenador, desde dragones que escupen fuego hasta enjambres de abejas asesinas con agujones letales.

DISPONIBLE EN PC CD-ROM.



BULLFROG
PRODUCTIONS LTD



ELECTRONIC ARTS®

Bullfrog y Electronic Arts son marcas registradas.

DROSOFT Moratín, 52, 4º dcha. 28014 Madrid Tel.: 91/429 38 35 Fax: 91/429 52 40
TELÉFONO SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: 91/429 11 61

PRIMER CONTACTO

NOVA LOGIC SIMULADOR

Primero fue Nova Logic. Después de Nova Logic fue el Voxel Space. Y con el Voxel Space llegó «Comanche». No,

esto no es una cita del Génesis ni de cómo David engendró a Salomón. Es la historia de una de las técnicas 3D más revolucionarias del software, que ya asombró a propios y extraños en su momento. Y como la evolución es obligada -menos para algunas mentes ¿pensantes? que yo me conozco-, esto es lo que va a venir después: «Armored Fist», o el Voxel llevado a sus últimas consecuencias. Abrid vuestros tristes ojos y contemplad. Contemplad el milagro de Nova Logic.



ARI

ste debería ser un mes de alegría y gozo. Independientemente de las fechas de aparición de vuestra amada publicación, que encontraréis en la tiendecilla cuando aún no hayáis tomado las uvas -ya se sabe que en este mundo editorial, todo va algo anticipado por nuestra parte-, es mi deber y obligación felicitaros las fiestas, el año nuevo, y desearos lo mejor para el 95 (y todavía dirán algunos...).

Pues bien, una vez cumplida tan emotiva ceremonia -yo también os quiero- incido en lo dicho un poco más arriba. Éste es un mes de alegría y gozo, al menos por lo que me toca. Suponiendo, que ya es suponer, que alguno de los que estáis leyendo esto se aplique el famoso cuento de "Año Nuevo, Vida Nueva", en un rincón de mi corazón albergo una diminuta esperanza de que cualquier gaznápiro de entre vosotros haya madurado intelectualmente, lo bastante como para prescindir de los servicios prestados por este vuestro seguro fustigador. Y no os quejéis, que acabamos de empezar el año, y queda mucha tela que cortar.

AL TANQUECITO, LERÉ

Nova Logic, como ya sabréis es de esas compañías que apenas sacan títulos al mercado, pero que cuando lo hacen, echan el



La moderna caballería MORED FIST

resto «Comanche» ya demostró en su momento por dónde tiraban estos chicos, y cuáles eran sus aspiraciones. «Armored Fist» no hará otra cosa -confiad en mí, no os queda otra remedio- que confirmar la calidad y el talento que estos señores atesoran.

Ésta es, toma originalidad, un nuevo simulador, al estilo de «Comanche», sólo que ahora con un tanque como protagonista, en lugar de un helicóptero.

La primero que se puede apreciar nada más arrancar el juego, es que Nova Logic sigue teniendo la sana costumbre de introducir asombrosas animaciones en sus productos. ¡Ah!, por si acaso luego alguno no las encuentra en su copia, le diré que lo que un servidor está manejando es la versión -inglesa-, que ya saldrá en castellano, con sus voces dobladas, y todo- en CD-ROM. Lo de floppy lo dejo para los pobretones.

Bueno, una vez con las manos en la masa, lo primero que aparece es (so prece) un menú general: Opciones, a saber: hay: introducir el nombre del jugador, escoger campañas, escoger batallas, revisar tanques y helicópteros de combate -información técnica sobre los mismos- y como interesante, poco más. Escoged la campaña, seleccionar -vayamos poco a poco- el entrenamiento, y de entre las cuatro ofertas disponibles, seleccionad la primera -es la más sencilla, y ya se sabe que vosotros.... Empecemos a soltar cañonazos.



VIENTO DEL ESTE, VIENTO DEL OESTE

Según vuestras tendencias políticas, podéis escoger luchar con las fuerzas armadas occidentales o del este. El resultado es prácticamente el mismo, aunque, por supuesto variarán los objetivos. Bien, ya estáis dentro del tanque, y ahora ¿qué? Pues ahora, criaturas infernales, si investigáis un poco con el ratón, veréis que todo lo que hay en pantalla es susceptible de ser manipulado. Al pinchar encima de los mandos direccionales, vereis cómo el tanque se mueve en la dirección en cuestión. Fácil, ¿no? Pero, si sois algo astutos, escogeréis como control el joystick, para hacer más fácil la tarea de llevar el vehículo de un lado a otro y disparar, dejando el ratón solo para opciones de armamento, y usar los iconos del mapa.

El mapa de la zona de batalla, es accesible pulsando Escape, y en él podréis realizar zooms sobre una zona concreta, moverlo de un lado a otro, delimitar el área de movimientos, y descubrir la posición exacta de los objetivos que hay que eliminar.

Bien, hay más cosas. Volved a la cabina del tanque -sí, hijo mío, hay que pinchar en EXIT- y escoged la vista que más os guste -teclas de función, excepto el F1, utilizando para la pausa-. Mi consejo es que déis un pequeño rodeo, hacia la izquierda, para coger al enemigo por la espalda. Hay que entrar en el área por un pequeño cañón, y lo primero que encontraréis será unos cuantos depósitos, y algún que otro tanque rival algo despiadado. Si os tirais mucho y necesitáis ayuda, podéis pedir soporte aéreo con las teclas numéricas -investigad un poquito y descubrid con cuál, caramba-. Bueno, una vez situados correctamente, fijad objetivos antes de disparar como condenados. Despues basta rá con apretar el botón de disparo, y ¡bingo!, el enemigo salta por los aires. Dad unas vueltas, aniquilad todo lo que se mueva y mucho cuidado no os cargueis algún tanque vuestro, ya que no vais solos (anda que, si os dejarán a vosotros solos...).

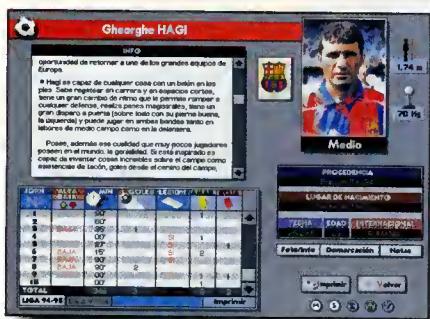
En fin, haced exactamente lo mismo con el resto de misiones de entrenamiento, y ya estaréis lo bastante curtidos como para entrar en alguna misión, de las de verdad, en las que se os empezará a exigir algo más que puntería. Viglad vuestra espalda, mejorad vuestras habilidades y nos veremos el mes que viene, si es que estáis vivos. Y que los Reyes Magos os echen mucho carbón.

Francisco Delgado





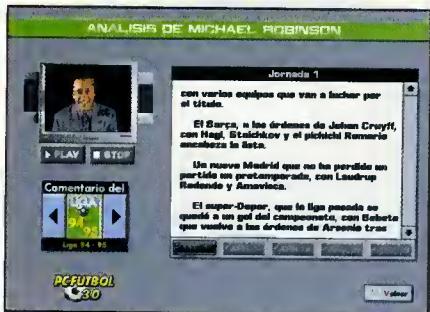
PCFUTBOL 3.0 incorpora una base de datos multimedia interactiva con información exhaustiva de los 40 equipos de Primera y Segunda División e historia de la Liga, de la Copa del Rey, UEFA, Recopa y Copa de Europa.



Más de 1000 fichas técnicas de jugadores, entrenadores y árbitros en la más completa base de datos, impresa o interactiva, dedicada al fútbol. Podrás consultar la biografía, estilo de juego y demarcación de cada jugador.



Seguimiento de la temporada: clasificaciones, alineaciones, goles, tarjetas, expulsiones, pichichi, sala de prensa, etc... Actualizable por disquete o por módem gracias a un sencillo e intuitivo interfaz gráfico.

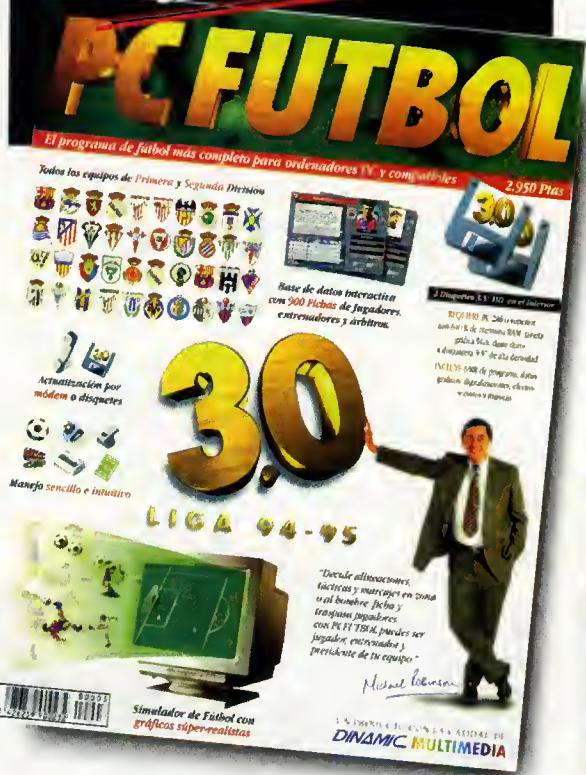


Michael Robinson analiza los refuerzos, sistema de juego y posibilidades de cada uno de los equipos de Primera División en la temporada 94/95.

Presentamos
PCFUTBOL 3.0,
lo más parecido
a ser analista,
jugador,
entrenador y
presidente de un
equipo de fútbol.

El Programa de
Michael Robinson.

Agotada PRIMERA EDICIÓN
Ya a la venta
SEGUNDA EDICIÓN



30
30

6 Megas en dos
disquetes de alta
densidad por sólo:

2.950
Ptas.



La versión 3.0 de PCFUTBOL incluye nuevos gráficos y efectos sonoros super realistas. Disfruta realizando chilenas, cañonazos, remates de cabeza, etc...



Juega al fútbol con hasta 19 amigos o contra el ordenador. Elige visionado normal o ZOOM X 2. El simulador contempla todas las posibilidades del fútbol real: regates, pases, penalties, tarjetas, expulsiones, lesiones, etc...

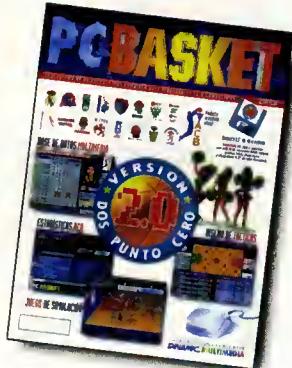


Decide alineaciones, cambios, demarcaciones, áreas de juego, marcajes en zona o al hombre, traspasa jugadores, realiza fichajes de equipos nacionales o estrellas internacionales de la calidad de Ginola, Baggio o Giggs



Sientate en el sillón del presidente: consigue dinero con las retransmisiones por TV, pide créditos, decide el precio de las entradas, prima a tus jugadores: el club está en tus manos y el objetivo es ganar la Liga.

DINAMIC MULTIMEDIA te garantiza la mejor relación calidad/precio del mercado.



Juega al baloncesto. El simulador dispone de todas las posibilidades: pases, tiros, mates, rebotes, tapones, expulsiones, etc.



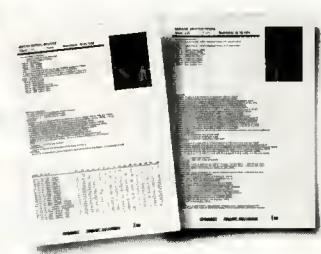
Desde la pantalla de tácticas te sentirás en la «piel» del entrenador: elige entre 7 tipos de defensa y diseña los ataques a tu medida.



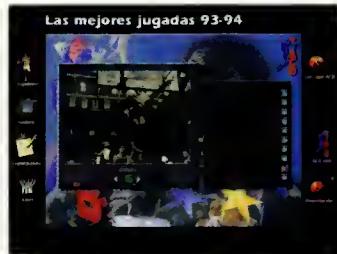
Sigue el desarrollo real de los Play-Offs'94 o crea el tuyo propio seleccionando los enfrentamientos entre los equipos.



Más de 1000 fichas técnicas de los clubs, jugadores, entrenadores y árbitros que han participado en la Liga ACB en los últimos 11 años.



Puedes realizar impresiones de las fichas técnicas y consultar en pantalla los resultados de cualquier encuentro disputado en ese período.



CDBASKET también incluye 30 minutos de vídeo digital con las mejores jugadas de la temporada 93/94 y la versión 2.0 de PCBASKET.



Teléfono
Distribuidores
(91) 654.61.75



Más de 200 fichas de los grupos más representativos con 109 selecciones de canciones y vídeos, discografía completa de cada uno de ellos...



...anecdotoario contado por los protagonistas, cronología y genealogía de aquellos años, imágenes y lugares que marcaron una época...



...Trivia Pop, un divertido reto a tus conocimientos musicales y hasta 630 megas de información en un CD-ROM imprescindible.

Solicita los productos DINAMIC MULTIMEDIA en tu tienda habitual, llamando al teléfono (91) 654 61 64 de 9 a 14,30 y de 16 a 18,30 o por fax enviando este cupón al (91) 654 72 77

Si; deseo recibir en el domicilio que les indico: (Gastos de envío: 250 pts.)

- PCFÚTBOL 3.0 por sólo 2.950 pts.
- PCBASKET 2.0 por sólo 2.500 pts.
- CDBASKET en CD-ROM para PC/Windows™ por sólo 4.950 pts.
- LA EDAD DE ORO DEL POP ESPAÑOL en CD-ROM para PC/Windows™ por sólo 4.950 pts.

Nombre.....
Apellidos.....
Dirección.....
Localidad..... Código postal.....
Provincia..... Teléfono.....
¿Ha solicitado alguno de nuestros productos anteriormente? SI NO

Firma:

F O R M A D E P A G O

- Contra reembolso
- Visa

- Adjunto cheque nominativo a HOBBY POST S.L.

Tarjeta de crédito número.....
Nombre del titular.....
Fecha de caducidad...../...../.....

Relleno y envía hoy mismo este cupón o fotocopia o:

DINAMIC MULTIMEDIA

Ciruelos nº 4 · San Sebastián de los Reyes · 28700 MADRID
Tel (91) 654 61 75 Fax (91) 653 20 15

MICROSOFT KIDS CRAYOLA

PARA JÓVENES

Los juegos educativos para los más pequeños de la casa han proliferado mucho en los últimos años, hasta el punto de existir compañías que dedican una parte de su plantilla a desarrollar programas de este tipo. Y después de la aparición de los juegos, tenían que venir las utilidades con las que los niños pudieran dar rienda suelta a su imaginación y a sus dotes creativas. Los primeros programas que los usuarios españoles van a encontrarse son estos cuatro que os presentamos, dos de la compañía Microsoft y otros dos de Micrografx.

MICROSOFT KIDS

Los programas de Microsoft están divididos en cuatro partes, que vienen representadas por las cuatro plantas de un edificio de la ciudad de Imaginápolis. En él vive McZee, un simpático personaje de color morado que un buen día se aparece a Max y Maggie, dos amigos cuyas aficiones se centran en la escritura y el dibujo respectivamente.

Tras contarles que él fue la inspiración de grandes genios de la historia, les lleva a su ciudad en la que podrán hacer realidad cualquier sueño que tenga relación con sus aficiones. Por último, tienen en común estar completamente traducidos a nuestro idioma, algo muy importante para el niño que vaya a utilizar estos programas, pues no tendrá que enfrentarse a un idioma desconocido.

ARTISTAS DEL DISEÑO**FINE ARTIST****DE 8 A 14 AÑOS**

Como antes os contábamos, el programa está estructurado en cuatro pisos de un edificio, en cada uno de los cuales se nos ofrece una serie de opciones.

Comenzamos por el piso más alto, que tiene por nombre "Trucos de dibujo". En ella, Maggie nos enseñará la forma de realizar estupendos dibujos mediante sencillos trucos fáciles de aprender y que podemos practicar cuantas veces queramos. Al mismo tiempo que se nos va ofreciendo una explicación teórica, podemos ir poniendo en práctica lo que vamos aprendiendo. Algunos de los trucos que se nos ofrecerán serán tan sencillos como aprender el positivo y el negativo de una imagen (ideal para la creación de contornos), o aprender las diferentes formas de crear objetos en tres dimensiones mediante diferentes métodos.

En el siguiente piso, de nombre "Taller de Proyectos", podemos crear cómics, botones, pegatinas e incluso un espectáculo en el que proyectar las obras realizadas. Dentro de los cómics, tenemos la oportunidad de modificar alguno ya existente añadiendo nuevos diálogos, o crear uno con nuestros propios dibujos. También tenemos la posibilidad de crear pegatinas y etiquetas con las que decorar los cuadernos (no los libros, que son sagrados) e incluso para dar un toque personal y divertido a los regalos que hagamos a los amigos. Por último, podemos juntar todos los dibujos y presentarlos a los demás como si de una proyección de diapositivas





ES CREATIVOS



Como podéis ver por las imágenes que ilustran este artículo, los programas tanta de Microsoft Kids como de Croyolo, contienen una gran calidad gráfica. Sus magníficos dibujos harán las delicias de cualquier niña.

se trotoro. A los imógenes les oñodiremos diferentes sonidos, osí como comentorios e incluso seleccionaremos variados formos de fusión entre pontollos.

El "Estudio de Pinturo" es lo siguiente poro da. Desde él tenemos posibilidad de utilizar el ordenador como un estudio ortístico privado. El progrromo cuento con variros heramientas, todas ellas muy útiles y fóciles de manejar. Destocemos los setento y dos tipos de pinceles, la posibilidad de rellener zonas de un color determinodo, poner pegotinos que hoyomos realizodo o usar algunos de las que nos ofrece el progrromo, escribir con diferentes tipos de letra osí como dorles uno formo determinodo (corozón, flecho, orquedas...) o realizar efectos variados en los dibujos o en los polobros.

Por último, estó lo plonto de lo "Golerío". Como su nombre indico, en ello podemos colgar nuestros trobojos de lo pored y preporor uno exposición de orte. Lo formo de llevar o cobo esto es muy sencillo, pues sólo hoy que orrostror el dibujo de lo cortero hosto uno de los morcos. Como véis, se trotó de un progrromo muy completo, con el que cuolquier puede odentrorse en el opositione mundo de lo creoción.

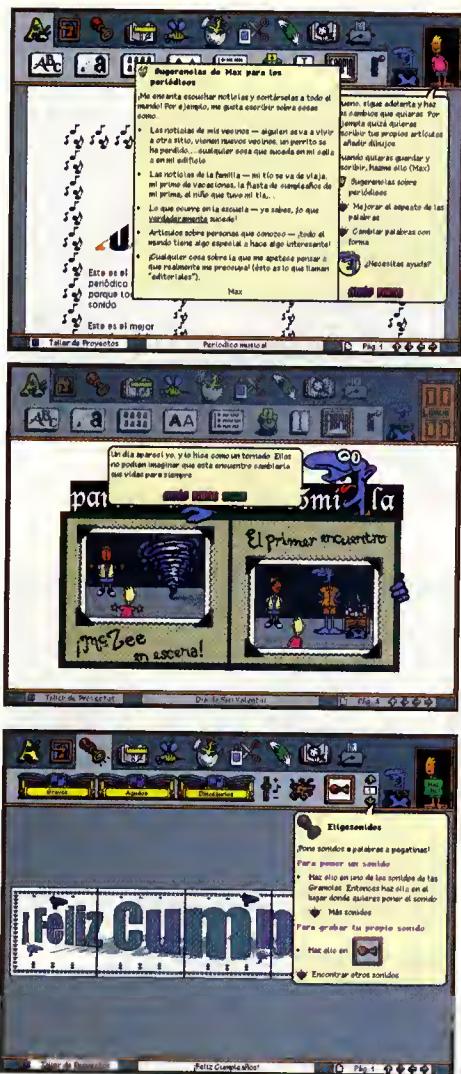
ESCRITORES DEL FUTURO

CREATIVE WRITER DE 8 A 14 AÑOS

Poro que lo utilización del progrromo seo más sencillo se hon montenido los cuatro piros onteriores. De nuevo nos encontromos

con McZee ofreciéndonos sus conocimientos, osí como con Mox, que nos oyudoró o dor los primeros posos en lo creoción de cuentos y ortículos. Y comenzomos otro vez por lo plonto superior. En ello, encontremos olgunos remedios contro el gron problema del escritor: enfrentarse o uno págino en blonco. «Creative Writer» ho recurrido o un juego llomodo "Inspirodoro", en el que ol tiror de un pez, oporece uno serie de ideos poro sober cómo empezar. Con un ospecto similor ol de uno trogoperros, occederemos o unos ocho mil ideos diferentes. Pero por si os porcen pocos, también se pueden oñodir ideos poro otro miembro de lo familio o incluso poro uno mismo en momentos de desesperación. El "Toller de Proyectos" se montiene en ombros progrromos. Si en el onterior los

A E X A M E N



pasibilidades venían dadas por pegatinas, cómics o botones, en esto ocasión tontoremos de crear un periódico, uno tarjetón e incluso un póster. Poro ello, se ha recurrido a uno serie de iconos que hagan el trobojo muy sencillo, pensando en que el usuorio es un niño. Esta opción es interesante desde el punto de visto de crear uno goceto de pequeñas dimensiones, como por ejemplo por uno porraquio o por uno osocición de vecinos. Con el "Torjetaso" podremos crear tarjetos de cuolquier tipo, poniendo diferentes dibujos que pueden ser los que vienen con el progrromo u otros que hoyomos creedo nosotros mismas. Por último, podremos utilizar páginas de popel continuo poro lo impresión de bonitos pásters, que podrán ser de letras o de dibujos o de ombos, pero que estomos seguros quedaron muy "chulos".

Uno apcián que no podíó foltor la encontramos en lo siguiente plonto, el "Toller de Escrituro". Tendremos a nuestro disposición

un pracesodor de textos bostonte potente poro lo sencillo que resultó. En él escribiremos lo que queremos, dondo diferentes formotos ol texto (subroyodo, negrito, cursivo...); también contomos con los típicos herramientos de cortor y pegor, un diccionario que incluye uno opción poro buscar sinónimos con el fin de no repetir polobros de uno formo excesivo, preporor los páginas poro que queden lo más bonitos posible e insertor dibujos poro ilustror los textos.

Poro finalizor, disponemos de uno "Librerió" en lo que mostrar ol mundo nuestros habilidades como escritor. Éste es el mejor método poro dor o conocer lo obro de uno, e intentor hocerse millonario con lo publicación de algún trobojo si tenemos lo suerte suficiente. Y aunque no seo osí, queda muy bien presumir de realizor gondes cosos delante de lo familia o los omigos.

SERIE CRAYOLA DE MICROGRAFX

Como hemos hecho antes con los programas de Microsoft, vamos a comenzar con una pequeña reseña de las características comunes de éstos con los de con Micrografx. La principal es que el menú desde el que podemos acceder a las diferentes opciones es común en ambos. Se trata de una habitación en la que los objetos que componen la decoración nos sirven como iconos con los que elegiremos la parte del programa que vamos a usar.

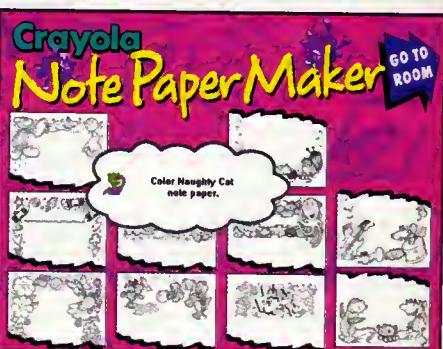
Paro oyudornos en lo selección, al posor el rotón por encimo de alguno de estos icanos, en uno nube se nos informará de lo que significa. Uno vez dentro del progrromo, ambos tienen algunos coincidencias. Los das progrromos tienen unos opciones que permiten ol usuorio colorear libros de dibujos de lo monero que prefiero. Existe un número determinodo de ellos que oborcon diferentes temas, coma localizaciones del munda, lo vido solvoje en África o lo modo. Tambien podremos diseñor vehículos y personajes de uno farma muy sencillo: codo uno está dividido en tres portes que intercombinondo dan como resultodo cerco de cuatro mil dibujos diferentes. Por otro lodo, destocor el hecho de que en la cojo junto o los discos del progra-

mo y los monuoles de uso encontroremos ocha "ceras" de diferentes colares para pintor de Croyola, poro que el niño puedo usorlos en el colegio o en coso. Poro finalizor, advertir que los pragromos no hon sido traducidos ol costellano. Algo que quedo solventado en cierto forma por el hecho de que openos oporece texto en pontollo, pues toda se monejo por icanos.

ARTISTAS DEL MAÑANA

CRAYOLA ART STUDIO DE 6 A 12 AÑOS

Además de los opciánes que hemos mencionado onteriormente, existen otros que hacen de «Crayola Art Studio» un completa programo. Pensodo poro niños de seis a doce oños, se presento como uno opción bostonte interesante para despertor lo curiosidad y lo creatividod del chico. Existen



tres portes del programo con los que podemos crear certificados de cualquier tipo, medallas o diseños de página. Al seleccionar cualquier de ellos, nos aparecerá una imagen con modelos ya predefinidos. Los podemos utilizar con un programo de dibujo que, entre otros cosas, nos permite escribir polobros y números, añadir dibujos de una extensa librería que incluye animales, personajes, muñecos, formas geométricas..., realizar los rellenos más originales, distorsionar los imágenes y realizar efectos sobre ellas de todo tipo. Por otro lado, utilizaremos este programo también para realizar nuestras propias creaciones, ya que podemos pintar con ceros, con cuadros o con rotuladores, consiguiendo diferentes efectos. Por supuesto, podemos guardar nuestro trabajo en disco para continuarlo más tarde, así como cargarlo para modificarlo posteriormente. Además, tenemos la posibilidad de crear un espectáculo de imágenes, proyectándolas todas como si de un show o una exposición se tratara.

DIVERSIÓN PARA TODA LA FAMILIA

CRAYOLA AMAZING ART ADVENTURE DE 3 A 6 AÑOS

Debido a lo corto edad del público al que va dirigido este programo, las opciones con las que cuenta han sido pensadas más para la diversión y el entretenimiento del niño que el anterior. A pesar de ello, incorpora igualmente el programo de dibujo tan completo

del que antes os hemos hablado, pero que en «Amazing Art Adventure» no es utilizado de una forma tan amplia, sino para colorear la gran cantidad de dibujos que acompañan el programo.

Para empezar, disponemos de un libro donde se nos muestran escenas de la Edad Media en la que aparecen dos jóvenes (un príncipe y una princesa). El juego consiste en que el programo nos muestra una serie de objetos muy conocidos (un cobijo, un sombrero, un reloj...) que tenemos que encontrar y marcar en el dibujo. Lógicamente, están medio escondidos en la escena, y al ser descubiertos, se colorean. Por otro lado hay otro juego en el que igualmente se nos muestran diferentes dibujos, en los cuales hay alguno que está mal, que no corresponde con lo que se nos muestra. El objetivo es descubrirlo y pinchar con el ratón sobre ello. Luego hay otros dos que no requieren tanto de la atención del usuario, pues consisten en pinchar sobre unos puntos para descubrir un dibujo o una escena especial.

Para finalizar, existe un juego más que consiste en rellenar una serie de figuras que contienen uno letra en su interior para dar forma o un dibujo. Como ayuda, en la parte inferior de la pantalla tenemos un cuadro en el que se nos van dando los letras de la palabra que representa el dibujo (en inglés, como antes habíamos comentado), y que nos guía para dar vida o lo que se oculta tras los bordes irregulares. Desde todos estos portes de «Amazing Art Adventure» podemos ir al programo de dibujo para dar color a los imágenes a nuestro gusto, probando

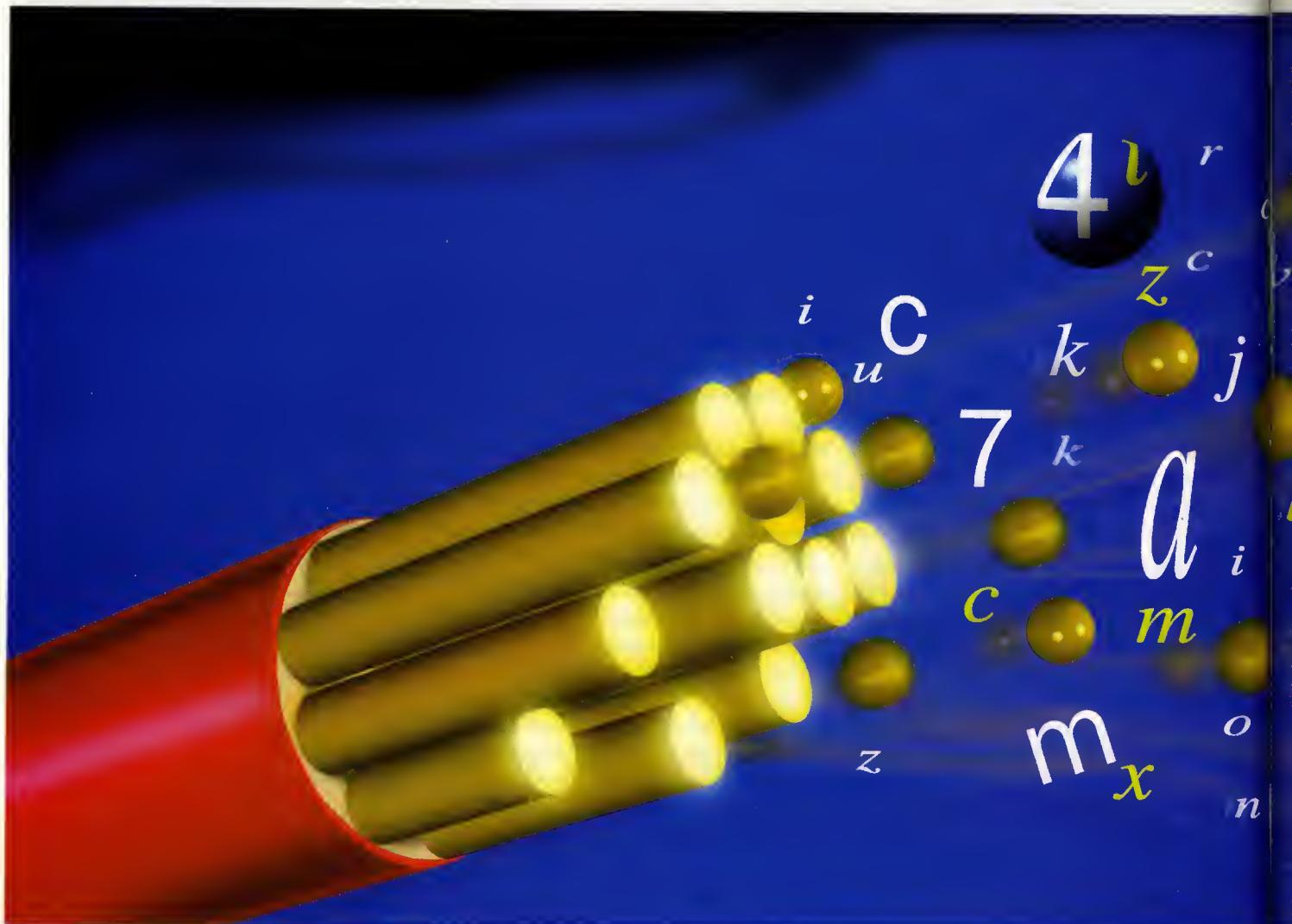


los diferentes formas que nos ofrece para llevártelo a cabo. ●

Óscar Santos

REQUISITOS TÉCNICOS

Uno de los aspectos más importantes a la hora de comprar un producto es comprobar antes que nada que vaya a funcionar en nuestro ordenador. Por ello, en las próximas líneas os vamos a contar los requisitos que necesitan los programas. En primer lugar, para todos es necesaria la presencia de una versión del sistema operativo Windows igual o superior a la 3.1. En función de esto, os podéis imaginar que el procesador debe ser al menos un 386 DX, aunque queremos dejar claro que para obtener un rendimiento notable es casi imprescindible la posesión de un 486 DX e incluso un DX2. Otro aspecto importante es la cantidad de RAM. Serán suficientes 4 Megas, siempre y cuando no estemos ejecutando varias aplicaciones al mismo tiempo. Si sucede esto último, lo mejor es contar con 8 Megabytes. Otro aspecto común a todos es el espacio del disco duro necesario. Cerca de 12 Megas para cada programa serán necesarios, a los que tendréis que añadir alguno más para guardar los trabajos que realizéis. Para finalizar, una tarjeta gráfica capaz de mostrar 256 colores en alta resolución os proporcionará una calidad de imagen bastante alta y un ratón para el control. Esto es lo que se refiere a los requisitos. Opcionalmente, se recomienda utilizar una tarjeta de sonido compatible Windows y una impresora. La primera para añadir sonidos a las creaciones, y la segunda por si queremos tener una copia de nuestro trabajo en papel. Como veis, no son requisitos especialmente altos, y se encuentran al alcance de cualquier usuario medio.



La gente bien cor

HOBBYTEX. Tu centro servidor sin cuota de acceso.

HOBBYTEX es un medio de comunicación interactivo con el que tienes acceso directo a numerosos servicios. Las opciones que encontrarás en el menú principal son:

Noticias, para estar al día.
Forums, hallarás reunida toda la información, enriquecida por los usuarios, sobre un tema concreto.

Revistas, podrás seleccionar artículos de las revistas que edita Hobby Press, ver trucos,

hacer sugerencias, pedir números atrasados, etc.

Diálogos, para mantener conversaciones "on line" con otros usuarios.

Anuncios, ¿vendes algo, compras algo...? ¿A qué esperas para llamar a HOBBYTEX?

Juegos y Concursos, además de pasar un buen rato, podrás ganar cada semana nuevos premios.

Mensajería-Buzones, para dejar tus mensajes a otros usuarios.

Servicios HobbyPost, un sistema rápido y cómodo de

televenta para adquirir los productos que te interesan.

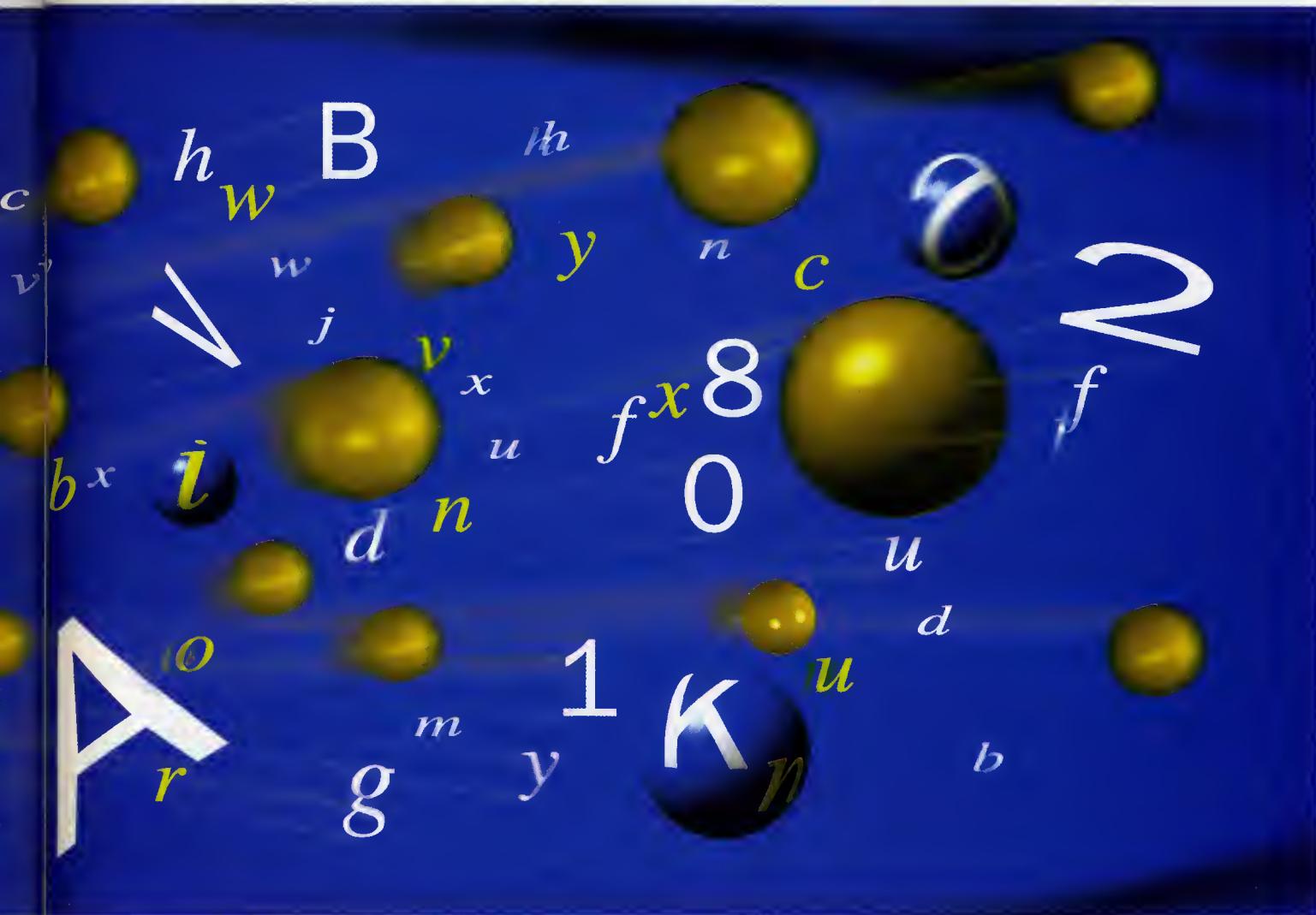
Transferencia de ficheros, para coger programas completos, juegos, utilidades, cargadores, actualizaciones de «PcFútbol».

Ayudas Interactivas, un sistema para resolver tus juegos favoritos accediendo a pistas progresivas.



Premio IBERTEX
concedido por
TELEFÓNICA,
al Centro Servidor
de reciente creación
que destaca por
su calidad.





nectada, llega lejos.

Para conectar con HOBBYTEX sólo necesitas un ordenador PC o compatible, un modem que cumpla la norma V23 o V22Bis, a 2.400 baudios, y un software de emulación que suele venir con el propio modem o utilizar el programa Hobbylink -un interface gráfico avanzado-, que se incluye en los discos de portada de varios números de

Pcmania. Por último, también puedes conectar utilizando un terminal Ibertex.

Además te va a costar muy poco. La red IBERTEX tiene un costo fijo para cada uno de sus niveles de acceso, independientemente de la distancia. Cuesta exactamente lo mismo llamar desde La Coruña que desde Madrid. El nivel de acceso 032 tiene un precio aproximado de 20 pesetas por minuto.

A diferencia de otros centros

servidores, el acceso a HOBBYTEX es totalmente gratuito. No hay que pagar cuota ni es necesario ser socio.

Todo lo que tienes que hacer es llamar con el modem al 032 y cuando IBERTEX te pida la identificación del centro servidor teclea *HOBBYTEX#.



Con HOBBYTEX llegarás lejos.

**Estudia el Jurásico,
luego date una vuelta por un par de planetas,
y vuelve a casa para la hora de comer.**



Te presentamos los Sound Blaster Multimedia Upgrade Kits.

El mundo avanza hacia la multimedia, tanto si se trata de pilotar una nave espacial en el último juego de ordenador como de estudiar a los dinosaurios a través de un CD-ROM interactivo, y los Sound Blaster Multimedia

Upgrade Kits son la forma de llegar hasta ella.



Sound Blaster es, por supuesto, una de las marcas de productos de sonido, vídeo, CD-ROM, y demás periféricos multimedia, más conocida del mundo. Y hoy te ofrecemos todo una extensa gama de kits multimedia para satisfacer las necesidades de todo el mundo: desde el más experto jugador de juegos de ordenador hasta el más entusiasta de la multimedia. Cada kit trae todo lo necesario para que tu PC entre en la nueva era de la informática: un CD-ROM para que puedas aprender con los cientos de títulos de educación que ya están disponibles; dos altavoces estéreos de alta calidad; una tarjeta de sonido de Creative Labs y además una biblioteca de software de educación y ocio en CD-ROM para que entres ya*. Y todo esto viene en un paquete muy fácil de instalar y a un precio muy asequible.

Siquieres ver como tu PC entra en la nueva era con el Sound Blaster Multimedia Upgrade Kit, llama a uno de los distribuidores de Creative Labs que aparecen a continuación.

CREATIVE
CREATIVE LABS

COMPUMARKET SA TEL: 91-361 31 52 COMPUTER 2000 TEL: 93-499 91 11 INGRAM TEL: 93-263 05 75 SINTRONIC SA TEL: 977-29 72 00 UMD SA TEL: 94-476 29 93

*No todos los kits contienen los productos que se citan.

©Copyright 1994 Creative Technology, Ltd. Sound Blaster es una marca registrada de Creative Technology Ltd.



NOTICIAS EN HOBBYLINK V1.04

Ya está operativa la primera de las opciones que figuran en el menú principal de Hobbylink: Las NOTICIAS. Aquí se incluyen día a día las novedades más relevantes del mundo de la informática y de los videojuegos.



Para conseguir leer las noticias, la primera que tenéis que hacer es seleccionar la opción número 1 del menú Hobbylink. A partir de un menú con el título de cada noticia, podéis paginar hacia adelante o hacia atrás, elegir una de ellas, realizar búsquedas por un título o por un texto determinado.

Una vez que se ha optado por un título concreto, aparecerá en pantalla el texto descriptivo de la misma, con el título y la fecha de su publicación en una sola página. En esta pantalla se puede paginar para leer la siguiente noticia o la anterior.

NOTA: BUZONES NO UTILIZADOS
Algunos de vosotros tenéis más de un buzón. Si éste es tu caso y tienes algún buzón fuera de uso, por favor, indícanos en el buzón HOBBYTEX, cuál es su nombre y su clave para que podamos eliminarlo. Gracias.

HOBBYLINK V1.04

Esta nueva opción de las NOTICIAS sólo estará disponible a partir de la versión 1.04 y, por tanto, es preciso actualizar la anterior versión de Hobbylink.

Esto se puede realizar de dos formas:

- a) Incorporando el fichero H103_104.EXE (incluido en este número) al directorio donde esté instalada la versión 1.03.
- b) Transfiriendo el fichero H103_104.EXE que se encuentra en el apartado de Actualizaciones Hobbylink, del menú de Transferencia de Ficheros.

En ambos casos debéis ejecutar este fichero, escribiendo su nombre, y leer con atención el programa H103_104.DOC que se generará al realizar este paso. Contiene las instrucciones necesarias para poder realizar de forma correcta la actualización del interfaz. ●

Lino Álvarez

Emulador de Spectrum y Juegos

En esta sección de Hobbylink podréis transferir nuevos juegos para este emulador, entre otros:

- After the War
- Phontamas
- Guerra de los Vojillos
- Turbo Girl
- El Quijate
- Fernanda Martín Bosket Moster
- "Las pájaras de Bonkok" (novedo)
- Serie Carvallo (Vázquez Montalván)
- Cobros ARC
- Copitán Sevilla

ACTUALIZACIONES «PC FÚTBOL 3.0»

Para realizar las actualizaciones a través de HOBBYTEX, sólo es necesario tener el «PC Fútbol 3.0» y un módem compatible Ibertex con los normas v23 o v22 bis.

PASO A PASO

En el menú principal del «PC Fútbol» seleccionad el botón MODEM. Aparecerá un submenú con opciones para configurar vuestro entorno de trabajo.



- La primera que tenéis que hacer es seleccionar el modelo del módem que se corresponde con vuestro: Minitex, Inves, Alcatel o Multinorma. En este último podréis realizar una búsqueda alfabética o través de una lista que contiene más de 300 modems. Si vuestro módem no figura en este listado, podéis seleccionar el que presente unos características similares, preferiblemente a 2400 baudios.

- Seleccionar el tipo de conexión: Directa o Centralito.
- Seleccionar el tipo de línea telefónica: Pulsos o Tonos (la más normal en España son Pulsos).
- Seleccionar el puerto serial donde esté instalada el módem: COM1, COM2, COM3 o COM4.

Una vez realizada la configuración, ésta se graba de tal forma que en siguientes conexiones no será necesario realizar los pasos anteriores, o no ser que se modifique el entorno de trabajo. Para conectar con HOBBYTEX, sólo es necesario pulsar el botón CONECTAR. Aparecerá un pantallón con los tres opciones: JORNADA. Al elegir esta opción, el programa informa de los jornadas que están disponibles, los que ya tenéis en vuestro disco duro y los que ya tenéis en la base de datos. Para transferir una jornada, sólo es preciso seleccionarla y pulsar el botón RECIBIR. En pantalla se indicará la ejecución del proceso (bytes totales del fichero, bytes transferidos, tiempo estimada de transferencia, etc.) y el momento en que éste termine. FOTOS. Para seleccionar una foto se debe elegir Primera o Segundo División, el equipo, el jugador y pulsar el botón RECIBIR.

PROGRAMAS. Aquí figuran, junto a los fotos de los árbitros, ficheros que contienen los mejores que se irán incorporando al programa y que podréis transferir y actualizar: ACT204.LZH, MANAG31.LZH, PCMAN31.LZH, PCFTU31.LZH y GFX0031.LZH. Cada programa es independiente y al seleccionarlo se informa de los mejores que incorpora al «PC Fútbol 3.0».

Una vez recibidos todos los actualizaciones (Jornadas, Fotos o Programas), podéis salir de Hobbytex pulsando el botón SALIR. Cuando tengáis en pantalla el menú de Actualizaciones, sólo será necesario seleccionar la opción 2 de ACTUALIZAR para proceder al proceso automático de actualización. Cuando ésto haya finalizado, podéis acceder de nuevo al menú del «PC Fútbol» y ver las resultados de lo mismo.

Definir «The Norton Desktop» no es fácil. Es, en esencia, un "shell" mejorado para Windows, que sustituye al Administrador de Programas, aumentando su rendimiento y comodidad. Pero también es un conjunto de utilidades.

NUEVO "LOOK"

Después de llevar a cabo una cómoda instalación, y tras realizar un disco de rescate con toda la información vital de nuestro ordenador, por si acaso, se nos pedirá que reinicialicemos Windows. Así, veremos que el Administrador de Programas ha desaparecido, para dar paso al nuevo "desktop". El fondo gráfico, si lo teníamos, sigue siendo el mismo, pero ahora existen varios elementos gráficos totalmente nuevos: a la izquierda podemos ver iconos que representan nuestras unidades de disco, uno para nuestro disco duro, y el resto para las unidades de disco flexible que tengamos instaladas. En la parte superior de la pantalla, además de una barra de menús, tenemos una barra de iconos gráficos que desempeñan algunas de las funciones básicas del entorno, como salir al DOS, ejecutar una línea de comando, copiar ficheros, crear directorios, etc. A la derecha, otros iconos representan algunas de las herramientas más importantes con las que cuenta «Norton Desktop», a modo de "alias". Por último, y a modo de Administrador de Programas, la ventana "Quick Access" muestra los grupos de iconos que contienen nuestros programas Windows. Decir que todos estos elementos son completamente configurables.

TRABAJAR CON NORTON "DESKTOP"

La forma de trabajar con nuestro nuevo escritorio es muy parecida a la que estamos acostumbrados con el escritorio Windows. La diferencia está en que la nueva configuración ofrece muchas más posibilidades. Por ejemplo, podemos ver el contenido de un grupo de programas de varias formas: como grupo de iconos con sus nombres, como lista, con los iconos acompañados de su nombre y un comentario sobre su función, o

TOQUE HAY QUE TENER

RAM:
4 MEGAS
Espacio en Disco:
15 MEGAS
CPU:
386
T. Gráfica:
VGA
Control:
Ratón
Windows:
3.1 o superior



THE NORTON DESKTOP La Alternativa

Symantec nos propone un intenso lavado de cara para Windows, de la mano de Peter Norton. Se trata del «The Norton Desktop», algo así como las Utilidades Norton, pero exclusivamente para Windows, y con un interface gráfico totalmente nuevo.

como caja de herramientas independiente, con botones representando los iconos de cada programa. También podemos agrupar archivos por tipos. La forma de crear grupos de aplicaciones o de cualquier otro tipo, también es muy sencilla, y recuerda en cierta manera al fantástico "system" con el que cuentan los envidiados Macintosh de Apple. Así, para crear un grupo de programas o añadir un programa a un grupo ya creado, no tenemos más que pinchar en los iconos de las unidades de disco y arrastrar el o los ficheros que queramos hasta situarlos encima de cualquier ícono de grupo. Además estas ventanas de unidades de disco, van más allá de la simple función de mostrar el árbol de directorios y ficheros, ya que cuentan con herramientas de edición y visionado de ar-

chivos. Algo así como el Administrador de archivos de Windows, sólo que más flexible.

Pero vamos a lo que interesa: cómo ejecutar programas. En principio, la técnica es idéntica a la de Windows, es decir, hacer doble clic sobre los iconos que representan programas. Pero ésa no es la única posibilidad con que contamos. Porque «Norton Desktop» también utiliza la técnica de arrastrar para ejecutar directamente ficheros de cualquier unidad de disco, arrastrando los iconos de estos ficheros sobre la aplicación que los ha creado, aunque esto último no es necesario. Por supuesto, también existe la opción de asociar archivos a aplicaciones, para arrancarlos directamente. Pero lo que sí es nuevo es la posibilidad de crear una serie de menús (pop-up menus) con los que pode-

A EXAMEN



mas acceder a los comandos más utilizados can sólo pulsar el botón derecho de nuestro ratón. Estos menús pueden ser asociados tanto a los iconos del "Quick Access", como a los iconos de herramientas o a los de unidades de disco. De esta forma, pinchando con el botón derecho del ratón sobre el icono de nuestro procesador de textos favorito, aparecerán comandos como abrir, cerrar, o modificar propiedades. Si hacemos lo mismo sobre un fichero de cualquier ventana de unidad de disco, podremos entonces acceder a un menú que nos permitirá cambiar el nombre al archivo, copiarlo, moverlo, borrarlo, ejecutarlo, etc.

HERRAMIENTAS, ACCESORIOS Y UTILIDADES

Hasta aquí hemos descrito brevemente el aspecto del nuevo "shell" para Windows que nos propone nuestro amigo Norton. Pero dentro del paquete se incluyen mil y una utilidades que pasamos a revisar.

Tenemos lo que el programa llama "Herramientas de Productividad", "Utilidades del Desktop" y "Accesos del Desktop". Entre todos estos programas se encuentran algunas con la clara vocación de sustituir o renovar los que en su día nos proporcionó Windows y otros totalmente novedosos. Así, el editor que se incluye es mucho más completo que el de Windows, ya que es completamente configurable y cuenta con comandos y otras características más dignas de un procesador de textos que de un simple editor. Este editor es el que veremos por defecto si elegimos la opción "Editar fichero" desde las ventanas de unidades de disco.

Después están las calculadoras. Y decimos calculadoras porque la estándar-transformable-en-científica que acompaña al escritorio de Windows, se ve claramente desbordada por las tres calculadoras que nos ofrece el escritorio Norton, la "tape calculator", que efectúa las operaciones más básicas en una o dos líneas de caracteres, con la opción de imprimir operaciones, "Scientific calculator", una calculadora científica, y "Financial calculator", una calculadora financiera.

"Norton Viewer" es otro práctico accesorio que nos permite visualizar el contenido de un gran número de archivos sin tener que abrir el programa que los creó. Podemos ver ficheros de texto, gráficos o de hoja de cálculo, y después seleccionar cualquier parte de su contenido y copiarla al portapapeles.

"KeyFinder" es una especie de "mapa de caracteres" donde se muestran todos los caracteres de la fuente de texto que elijamos, para insertarlos en cualquier documento. No podía faltar tampoco un accesorio salvapantallas; mediante el "screen saver" de Norton Desktop, elegimos y configuramos un gran número de rutinas salvapantallas. Otro accesorio muy útil es "Superfind", con el que encontraremos cualquier tipo de archivo en nuestro disco duro, aunque no nos acorde-

mos de su nombre. Encuadrado en "Herramientas de producción", está "Day Planner", una superagenda-dietario-calendario. Por último, "Icon Editor" viene a llenar un gran vacío existente en el escritorio de Windows convencional, ya que con él podemos crear nuestros propios iconos gráficos para asignarlos a cualquier aplicación.

Otras aplicaciones incluidas en el paquete son: "Speed Disk", un desfragmentador de disco duro para acelerar su lectura, "Norton AntiVirus", "Norton Backup", "Shredder", una utilidad para eliminar de forma irrecuperable cualquier archivo, "SmartErase" para recuperar ficheros o borrarlos con la seguridad de que pueden ser restaurados, "Norton disk Doctor" que examina cualquier unidad de disco y repara sus errores, "System Information", versión Windows del famoso programa que nos muestra todas las propiedades de nuestro sistema y "Scheduler", una especie de temporizador que ejecuta las aplicaciones que queremos o muestra el texto que queremos a la hora fijada.

A toda esta ingente cantidad de programas hay que añadir además "ScriptMaker", un lenguaje de programación bajo Windows basado en BASIC y una curiosa utilidad, "File Assist", que modifica los cuadros de diálogo "guardar" y "guardar como..." de cualquier aplicación Windows. Y aunque cuesta un poco acostumbrarse al nuevo escritorio, después de años con el "shell" estándar de Windows, este "desktop" de Norton, unido a la cantidad de excelentes aplicaciones que incluye, es una interesantísima alternativa.●

FICHA TÉCNICA

COMPANY: SYMANTEC

TIPO: ACCESORIO PARA WINDOWS

DISTRIBUIDOR: GTI, COMPUTER 2000

e INGRAM

P.V.P. RECOMENDADO: 27.900 + I.V.A.

Fco. Javier Rodríguez Martín

SOUND BLASTER DIGITAL EDGE 3X

Cantidad y calidad bajo el mismo techo

Nos encantamos ante un kit multimedia que se ajusta a las especificaciones del MPC2. En este voluminoso paquete podemos encontrar toda la necesaria para convertir nuestra ardenada en una potente estación multimedia. El contenido del Digital Edge 3X lo podemos diferenciar en dos grupos: hardware y software.

SOUND BLASTER 16 SCSI-2

El "Hard" del Digital Edge 3X se compone de elementos de gran calidad. Encantamos una tarjeta de sonido Sound Blaster 16 con chip para procesamiento digital de señales (DSP). La SB16 tiene sonido de 16 bits y hasta 20 voces. Separa algoritmos de compresión de sonido por hardware como a-Law, u-Law, CTADPCM y IMADPCM. Lleva también un amplificador interno de 4W por canal y salida estéreo. Los conectores de entrada y salida de la placa son los habituales en una tarjeta de sonido. De entrada, el micrófono, el Line-In, el conectar de audio para el CD-ROM y la entrada/salida MIDI y Joystick. La salida es del tipo amplificada con regulador de volumen y las características mencionadas anteriormente. Cada opción de amplificación tiene un conectar especial para un dispositivo que se denomina Wave Blaster, se trata de un conectar integrado para el sintetizador MIDI que es capaz de reproducir sonidos de alta fidelidad.

Esta tarjeta tiene un interfaz SCSI-2 de Adaptec que permitirá la conexión de unidades que utilicen este interfaz, como por ejemplo la unidad de CD-ROM que viene en el paquete. Esta tarjeta podrá conectar hasta siete dispositivos SCSI en cadena e internas, debido a que no pasee un conectar para enchufar dispositivos externos al PC, como por ejemplo un escáner. Si se podrán conectar discos duros SCSI, unidades de cinta para Backup, unidades magneto-ópticas, etc. pero siempre internas. El SCSI es una inversión rentable a larga plazo, cuando necesitemos ampliar nuestra PC.

Los kits multimedia son la puerta de entrada a la tecnología multimedia. Con un precio alto, pero justo, y una gran cantidad de complementos hacen que no nos sintamos decepcionados en lo más mínimo. El kit que nos trae hasta aquí es el que ofrece Creative Labs.



CD-ROM NEC MULTISPIN 3Xi

Quizás el elemento estrella es la unidad de CD-ROM de triple velocidad de NEC MultiSpin 3Xi. Esta unidad utiliza el interfaz SCSI-2 de la SB16 y nos provee de una transferencia de 450 Kb por segundo, la que supera el estándar del MPC2 que exige una transferencia de 300 Kb por segundo. Para la inserción de los CD-ROMs se utiliza un caddy, que es una caja que protege al disco del polvo. Podemos encontrar dos caddy en el paquete. La unidad separa el estándar XA y las madas 1 y 2. XA es una arquitectura que permite intercalar sectores de datos, de sonido y de vídeo en un CD. Además utiliza la parte de grabación

de errores de un sector para almacenar datos adicionales. Las madas 1 y 2 permiten acceder a discos de hasta 656 Mb y 768 Mb de capacidad respectivamente. La unidad es también compatible con PhataCD multisesión, con la que podemos leer discos grabados en diferentes sesiones (en dos a más veces para añadir información).

LOS ACCESORIOS

Como complemento a estas unidades se incluyen un micrófono y un par de altavoces amplificadas de calidad media. La mejor de las altavoces es que ocupan poco espacio y pueden calzarse a las lados del monitor. Si

no nombre

queremos disfrutar de la calidad total del sonido la mejor es conectar la salida a un buen amplificador y unos buenos altavoces y dejar los "de juguete" para las viajes.

EL SOFTWARE

Otro de los puntos fuertes de este kit multimedia es la gran cantidad de software que incluye. Se acaba de comprar una unidad de CD-ROM para luego no poder ver nada. Los impotentes por verlo todo tienen suerte, ya que calidad y cantidad se reúnen aquí. Podemos clasificar el software en varios tipos.

Utilidades gráficas

Los programas dirigidos a la creación de gráficas y efectos especiales son las siguientes. El «Aldus PhataStyler» (edición especial), que nos permite retocar y editar fotografías. El «Aldus Gallery Effects», complementa de filtros de efectos especiales para «PhotoStyler». También encontramos un programa para hacer morphing, el «HSC Digital Morph». Un programa para hacer efectos especiales avanzados utilizando «PhotoShop» u otra programa que acepte estos filtros, es el «KAI's Power Tools de HSC». Pero hay más aún. Un programa para hacer presentaciones multimedia, el «Asymetrix Presentatian Personal Editian» y el «Altamira Campaser», para hacer composiciones fotográficas de gran calidad. Todo el software viene en CD-ROM y es para utilizarla con Windows.

Aplicaciones de sonido

Son los que más abundan. Puedes de Creative padres encontrar el Creative VoiceAssist, programa de reconocimiento de voz; el Text Assist que permite que el PC lea un documento y la carrija, además de integrar una agenda parlante. El Ensemble es un entorno multimedia con el que podemos reproducir CD de música, archivos MIDI, WAV, todo a modo de un equipo de música. El WaveStudio es un editor de sonido para grabar y trabajar con archivos WAV. Hay otras aplicaciones cam-



plementarias como el Sound'LE, Creative Mixer, Mosaic, SB16Set, QuickCD y un órgano inteligente. Por último tenemos el QSound, que es una aplicación que permite obtener un efecto de sonido tridimensional, proporcionando unos efectos increíbles de lejanía, proximidad y lateralidad. Todos estos programas están traducidos al castellano. También se incluye un CD repleto de sonidos y gráficas de muy buena calidad.

Aplicaciones educativas

También tienen un hueco en la voluminosa caja del kit. Encontramos una excelente enciclopedia, la New Gralier Multimedia Encyclopedia

que ha ido evolucionando tecnológicamente desde las primeras versiones que se ejecutaban desde el DOS. En su versión 6 incorpora mapas multimedia, e infinidad de fotografías y documentales de video y sonido, así como un interfaz más intuitivo. Es sin duda un elemento valioso para la gran cantidad de información que contiene. La lástima es que no esté traducida al castellano.

La segunda aplicación educativa se llama SPEED, y es una especie de enciclopedia interactiva sobre todos aquellos temas que están relacionados con la velocidad. Podemos viajar a pasa de caracal o al del superordenador más rápida del mundo, pasando por toda clase de ingenios que el hambre ha inventado para experimentar la sensación de velocidad y sobre todo de aceleración, como por ejemplo el Ferrari F40 (de 0 a 120 Km./h en 3.98 segundos, medida en 1989). Cargada de cantidad de videos es una aplicación muy interesante, como todas las relacionadas con la educación y divulgación científica.

Juegos

El kit utiliza con más profusión la tecnología multimedia. Para divertirnos y asombrarnos con juegos espectaculares se incluyen el «Rebel Assault», el «Canspiracy» y el «Syndicate». Aseguran muchísimas horas de diversión, sobre todo el «Rebel Assault».

EN RESUMEN

Podemos decir que Digital Edge 3X es una excelente opción, tanto para las que quieran actualizar su equipo, como para las que se quieren incorporar a la tecnología multimedia con elementos que no se le van a quedar anticuados a corto plazo. Sus requisitos son: un 80386SX a 25 MHz o superior, 4Mb de RAM y 5Mb de disco duro, sistemas operativos MS-DOS 5.0 o Windows 3.1 y tarjeta de video VGA compatible o superior. Como mejoras se podría haber incorporado una AWE32 y una controladora SCSI independiente en lugar de una SB16, que es quizás el punto débil del kit (relativamente hablando, claro). Pero en resumen, somos de la opinión de que a pesar de su alto precio (que creemos justo), su instalación sin problemas, su magnífica calidad total y los excelentes complementos que la acompañan, la convierten en un producto muy recomendable. ●

FICHA TÉCNICA

COMPANY: CREATIVE LABS

TIPO: KIT MULTIMEDIA

P.V.P. RECOMENDADO: 99.000 PTAS + I.V.A.

José Domínguez Alconchel

PROGRAMACIÓN EN WINDOWS RÁPIDA, FÁCIL E INTUITIVA

El desarrollo de aplicaciones en Windows puede hacerse con varios lenguajes de programación y con herramientas especializadas, generalmente C. Con Visual Basic podemos hacer aplicaciones Windows de gran calidad con la facilidad del BASIC y la potencia de la programación orientada a objetos.

En un principio la programación en Windows era una gron una aventura. Hbíos que tener un compilador de C y el kit de herramientas de desarrollo (SDK). Era una gran aventura ya que, odemás de cambiar el estilo de programación habitual de desarrollo, el proceso de compilación y depuración era complejo y críptico. El resultado era un conjunto de archivos fuente, de recursos, bitmaps, make, cursores, cabeceras (.H), definiciones (.DEF), etc.

Ahora, la programación en Windows es más intuitiva con Visual Basic, aunque sigue siendo una aventura, pero a menor escala, ya no tanto por la complejidad de desarrollo, sino por los errores producidos a nivel del sistema Windows, y no del programa. La depuración de los programas es muy sencilla y los errores son muy fáciles de detectar y co-

RAM:
2 MEGAS
Espacio en Disco:
32 MEGAS
CPU:
386
T. Vídeo:
EGA o superior
Control:
Ratón
MS DOS: 5,0
Windows: 3,1

controles los que nos permiten tomar el control de los eventos producidos en el sistema, además de servirnos como elementos visuales y de control para nuestra aplicación. Un control puede ser por ejemplo un botón. La edición profesional del Visual Basic aporta más de 40 controles, con otras tantas funciones. En las figuras podemos ver ejemplos de algunos de los controles de la edición profesional. Como controles "estrella" resaltaremos los siguientes:

rregir. Pero mejor vamos a ver qué nos ofrece Visuol Basic 3.0 en su edición profesional.

Características de VB 3.0

El Visual Basic se apoya en una serie de elementos modulares llamados controles. Son estos

Central de dates

Con este control desarrollaremos aplicaciones de bases de datos con formatos tan conocidos como Access, Fox Pro, dBase, Paradox, Oracle, Microsoft SQL Server, SYBASE SQL Server y Btrieve. Con el control de datos se tiene funcionalidad completa a los servicios de los programas de los boses de dotos, como consultas interactivas, actualización, compactación, "indexación". En la figura podemos ver el programa de base de dotos de discos duros realizado en Visual Basic que se incluyó en el CD-ROM del número 21 de PCmania.

Control Panel 3D

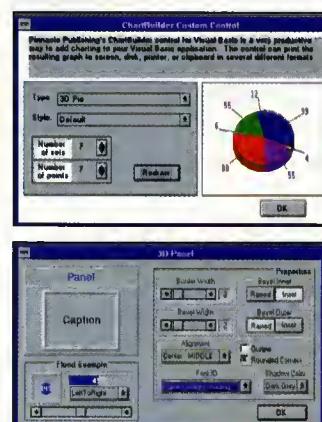
El control Panel3D nos permite colocar paneles tridimensionales con diferentes estilos. Utilizando estos paneles conseguiremos efectos como los de la portada de base de datos de discos duros. Podemos combinarlos con otros controles para darles el tan deseado por los programadores, efecto tridimensional.



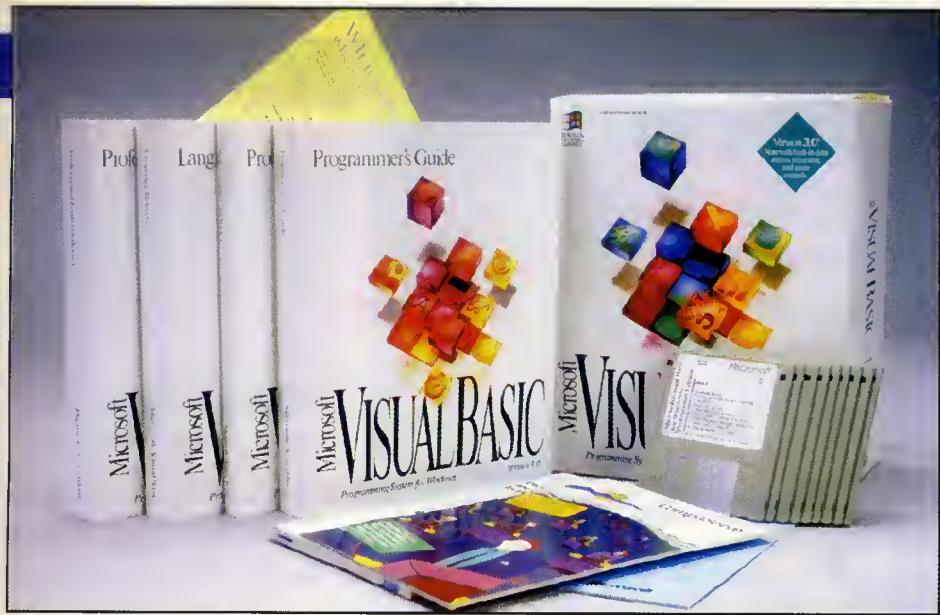
Pantalla de presentación de un programa realizado con Visual Basic



La edición profesional de Visual Basic aparece más de 40 capítulos.



El **cantral Gauge** nos permite ver gráficamente el progreso de una operación a un nivel. Es el **candida adámetro**.



Gauge

Este control nos permite ver gráficamente el progreso de una operación o un nivel. Es el conocido odómetro. Podemos tener varios estilos, como se puede ver en la figura.

Ole 2.0

Este control permite utilizar en nuestras aplicaciones la tecnología de vinculación e inserción de objetos.

Graph

Permite realizar toda tipo de gráficas con muchas estilos, dependiendo de cómo queramos mostrar nuestras datos.

Crystal Reports

Este control es un complemento esencial para aplicaciones que manejen datos. Se trata de un generador de informes para imprimirlos.

MCI

Permite controlar los dispositivos multimedia que utilicen este interfaz. CD-Audio, Sonido WAV, MIDI, Video, Animaciones, Overlays, VideoDisc, etc.

Pen Windows

Incluye todo lo necesario para hacer programas que soporten ordenadores portátiles basadas en lápiz.

MAPI

Este control se utiliza para hacer programas que se utilicen en servicios de gestión de mensajes y correo electrónico en redes.

Controles complementarios

Lo bueno que tiene Visual Basic es que se está convirtiendo en uno de los lenguajes más utilizados para el desarrollo, tanto a nivel

personal como profesional en empresas. Se debe principalmente a la facilidad de aprendizaje, intuición y rapidez con la que se realizan programas relativamente complejos. Al convertirse en uno de los lenguajes principales, hace que las empresas de desarrollos de librerías y complementos apuesten por él. Así, podemos encontrar infinidad de controles especializados dependiendo de las tareas que realicen. Por ejemplo hay un control especializado en el manejo de gráficos. Puede importar todo tipo de formatos gráficos, incluso JPEG. Hay otros destinados a la captación de datos en tiempo real. Se utilizan, por ejemplo, en sistemas de regulación automática de calefacciones y refrigeraciones en los edificios inteligentes. Debido a la importancia de la velocidad de estas controles de regulación se necesita un hardware especial. Existe otro para el control de redes a través de NetBIOS, TCP/IP e IPX/SPX, adquisición de datos a través de escáner, envío y recepción de fax, etc. Como podéis ver miles los productos complementarios a Visual Basic.

Distribución de nuestros programas

Si queremos distribuir nuestros programas como profesionales, Visual Basic contiene un módulo que prepara nuestro aplicación para distribuirlo en discos. El módulo se llama Setup Wizard, que además de compilar la aplicación nos pregunta en qué tipo de discos queremos grabarla y la copia de éstos. Después se encarga de poner en los discos los complementos necesarios, comprimirlos y grabar el programa de instalación de la aplicación. En los discos de nuestros programas se incluirán, además de nuestro aplicación, los controles (.VBX) y la librería de Visual Basic VBRUN300.DLL.

Ayuda

Toda programa que se precie debe tener una ayuda. Si decidimos distribuirlo y venderla esto es fundamental. Para hacer las ayudas de los programas en formato de Windows, el Visual Basic Professional Edition contiene el sistema completo de desarrollo de ayuda de Microsoft con el compilador de archivos de ayuda. Realizar estas ayudas es bastante complejo, pero no os preocupéis. Existe ya excelentes programas complementarios para ayudarnos en este proceso, como por ejemplo del «DocToHelp», que además de hacernos la ayuda en formato .HLP generará el manual de la aplicación para poder imprimirlo, dos trabajos de una vez que hacen que este producto sea muy recomendable.

Más potencia

Si hay algo que puede hacer Windows para Visual Basic no, siempre nos queda el recurso de las llamadas a las DLL del sistema. Así por ejemplo, si queremos saber las capacidades del dispositivo de salida impresa utilizaremos la función GetDeviceCaps de la librería GDI.EXE que deberemos declarar como:

```
Declare Function GetDeviceCaps Lib "GDI"  
(ByVal hDC As Integer, ByVal nIndex As Integer) As Integer
```

Con Visual Basic se incluye la referencia completa a las funciones de Windows. Toda una garantía para poder hacer de todo.

Para finalizar

Habréis captado que soy un entusiasta del Visual Basic. La conozco desde su primera versión y cada vez que sale una nueva merece la pena actualizarse, ya que las mejoras son increíbles. Pero no penséis que no he sido objetiva. Probadlo y os convenceréis. Además, la documentación que trae el paquete es muy buena, los ejemplos son claros y la ayuda del programa realmente excelente.

José Domínguez Alconchel

Lo bueno

Lo sólidod total del producto.
Fácil de aprender.

Lo obundante y excelente documentación.

Lo malo

El Servicio Técnico de Microsoft podría ser mejor.



Aspecto de la pantalla que utilizaremos para seleccionar los archivos o directorios que queremos copiar.

IOMEGA TAPE 700 + IOMEGA TAPE ACCELERATOR II

El equipo más rápido

Ésta no es la primera unidad de backup que examinamos en estas páginas. Lo que quiere decir que, además de su importante proliferación en el mercado, este tipo de dispositivos se han convertido en más que indispensables para todos aquellos usuarios de PC que necesiten realizar copias de seguridad de su disco duro periódicamente.

Yen esta ocasión es IOMEGA, la firma americana especializada en unidades de disco removibles y flápticas, la que nos presenta su última unidad de cinta interna, bajo el nombre de TAPE700. Además nos propone una tarjeta controladora adicional para acelerar el proceso de lectura y copia.

La TAPE700 no es la primera unidad de backup que fabrica IOMEGA. Antes habíamos tenido ya la oportunidad de examinar la TAPE250 de AIWA, que tuvo muy buena acogida en el mercado, ya que su fácil manejo y su capacidad de almacenamiento estaba muy a la altura de las circunstancias. Pero estas circunstancias han cambiado. Ahora no es nada del otra munda pasear un disco duro de trescientas o cuatrocientas y pica megas. De ahí surge la necesidad de crear unidades de backup que sean capaces de almacenar muchos más datos en cartuchas cada vez más pequeñas.

ños y seguras. Y ante tal cantidad de datas, la rapidez de lectura/escritura, es el segundo parámetro a tener en cuenta, porque si realizamos una copia de seguridad de un disco duro cama las que hemas mencionada, es necesaria acceder a las datas posteriormente con una cierta rapidez, si no queremos pasar horas buscando aquel subdirectaria que sabemos anda par ahí, en algún rincón del cartucho. Por esa hablaremos del "Tape Accelerator II", una placa centralizada que aumenta el rendimiento de la nueva unidad de backup IOMEGA.

El tercer factor que hay que considerar a la hora de valorar una unidad de estas características, es el software utilizada para la transmisión y compresión de datos. Muchas firmas recurren a prestigiosos y conocidos paquetes de software para implementarlas en sus sistemas, mientras que otras acoplan su hardware con programas a veces me-

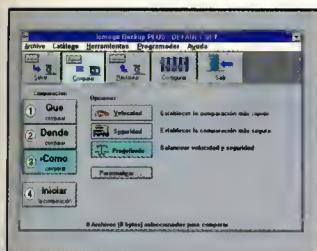
nas canacidas, pero que, aunque están desarralladas par terceras, llevan la firma del fabricante. Así, junta con la TAPE700, se incluye el programa "Backup Plus" versián 4.0 tanta para DOS cama para Windaws, creada par Arcada Saft.

INSTALACIÓN

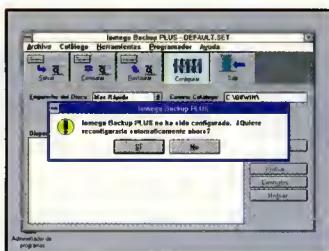
El primer paso que hay que dar siempre al analizar unidades de cualquier tipo es el de la instalación del hardware en nuestra ardenadar. La TAPE700 cuenta así con un manual de instalación rápida donde se enumeran, punto par punta, todos los pasos necesarios para llevar a caba esta instalación, con dibujas y esquemas incluidos. De esta manera, con sólo un destornillador y las cables que acompañan al paquete tendremos nuestra nueva unidad lista en un momento. Y lo mismo sucede con el "Tape Acelerar", ya que viene con su propia manual de instalación.

Además, na imparta si la bahía que tenemos disponible en nuestra ardenadar es de tres pulgadas y media a de cinco y cuarta, ya que, aunque la unidad tiene un tamaño de tres pulgadas y media, se adjuntan las

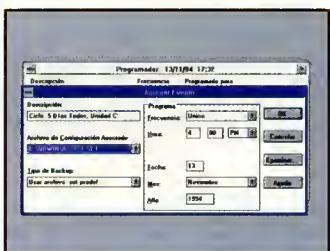
EXPANSIÓN



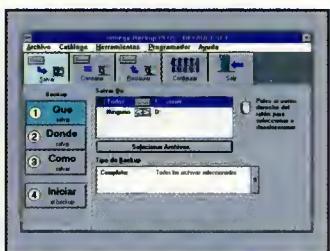
El proceso de copiación de datos es tan sencillo como el de copia: tan sólo hoy que seguir los pasos y elegir opciones.



Antes de realizar cualquier copia deberemos configurar nuestro nueva unidad.



Podemos programar copias de seguridad automáticas. El programador se encarga de todo.



Dentro del primer paso para soltar datos, podemos elegir entre diferentes tipos de backup.

adaptadores y los tornillos necesarios para su adaptación a cinco y cuarto. Y después de instalar el hardware, es el turno del software. Como ya hemos dicho, IOMEGA nos ofrece el programa "Backup Plus" en su cuarta versión, para DOS y Windows. Su instalación es muy sencilla, ya que un disco contiene la versión DOS y el otro su equivalente en Windows, con lo que instalaremos una u otra (o los dos), según el sistema operativo en el que trabajemos habitualmente. En ambos casos la instalación es tan sencilla como teclear "setup" y seguir los textos que aparecen en pantalla. Los programas se ocupan de configurar nuestros archivos de sistema para que todo funcione como es debido.

DATOS

Para vamos a lo que interesa. Una vez instalada tanta la tarjeta aceleradora como la unidad y el software, ¿qué puede ofrecernos esta unidad de backup? Pues en principio, almacenar 255 Mb, o 510 con compresión de datos, en minicartuchos del tipo MC 3000. Pero también es capaz de almacenar 340 Mb, en minicartuchos MC 3000XL, alcanzando los 700 Mb. Si utilizamos alguna clase de compresión de datos. Además, también es capaz de leer otros tipos de cintas como QIC-80, QIC-40 e Irwin, estas últimas escritas con Ez-Tape, así como de leer y escribir en cintas del tipo QIC-3010. De esta manera, su compatibilidad con otros sistemas de copia de seguridad está garantizado.

En cuanto a la velocidad de lectura/escritura, el conjunto formado por "Tope Accelerator II" y la "TAPE700" alcanza una velocidad de 1 megabit por segundo, superando así a la mayoría de las unidades de copia de seguridad disponibles en el mercado. La carrera de la velocidad en este tipo de unidades está sobre la mesa, e IOMEGA, con esta alternativa unidad/torjeto se pone sin duda a la cabeza.

FUNCIONAMIENTO

Una vez que sabemos lo que esta unidad puede hacer por nuestros datos, es lo hora de ver cómo trabaja. Y para ello, utilizaremos el software que incluye el paquete. Para empezar debemos saber que para utilizar la versión DOS de "Backup Plus" es necesario como mínimo un ordenador AT con 512K de RAM y 3 Mb libres de disco duro, mientras que la versión Windows necesita, como mínimo, un 386 con 4 Mb de RAM y 3 Mb disponibles en el disco duro.

Así las cosas, veremos primera cómo hacer una copia de seguridad tanto desde DOS como desde Windows, ya que ambas programas contienen las mismas características y funcionan de la misma manera. Pero antes, deberemos llevar a cabo la tarea de configuración de unidad de cinta, esto es, pulsar en "Iniciar prueba", para que el programa detecte automáticamente la dirección, el interruptor y el canal donde trabaja la TAPE700. Tras este paso, deberemos pasar otra prueba, esta vez de compatibilidad, para asegurarse de que las copias de seguridad que realicemos sean totalmente fiables y estén libres de errores.

Ya está todo listo para la primera copia. Y los pasos que hoy que dar son: pulsar en "Qué soltar". Esto nos lleva directamente a uno punto que nos muestra el órbol de directorios de nuestro disco duro y en la que elegiremos entre soltar directorios enteros o archivos sueltos. En este punto elegiremos entre un backup "completo", "incremental", salvando sólo los archivos que han sido modificados desde el último backup completo, "diferencial", donde seleccionamos archivos del mismo tipo que el anterior, o "completo copia" o "incremental copia", para transferir archivos de un ordenador o otro. Después pulsaremos el botón "Cómo soltar", que nos llevará a una serie de opciones destinadas a definir la velocidad y la seguridad de lo co-

pia. Por último, el botón "Iniciar el backup" completa la tarea, y nos muestra el desarrollo del proceso de copia, hasta visualizar un cuadro de diálogo que nos informa de que la copia se ha completado.

La TAPE700 incluye muchos opciones especiales, como poder realizar backups automáticos, es decir, programar archivas de configuración para realizar copias automáticas cuando nos queremos. Esto lo hacemos desde DOS a Windows mediante una línea de comando. Por supuesto, tampoco pueden faltar las opciones de comparación y restauración, que nos permiten verificar que el backup contiene copias exactas del disco duro y recuperar datos desde un minicartucho al disco duro, respectivamente. Por último, decir que el programa de backup puede salvar archivos de los servidores Netware a las que tenga acceso, con lo que podemos realizar copias de seguridad y restauración en redes.

CONCLUSIÓN

Lo más destacable de este equipo formado por la unidad de cinta "TAPE700" y la controladora "Tape Accelerator II" es lo rápido y lo bien que trabaja en conjunto. De esta forma, existe una nueva opción para todos aquellos que deseen mejorar su ordenador y proteger sus datos. Así mismo, el programador "Backup Plus" con un funcionamiento intuitivo cumple bien su cometido. Está estructurado en pasos y, sobre todo su versión Windows, sus grandes botones numerados y sus menús desplegables hacen del proceso de copia una tarea sencilla y productiva.

En definitiva, IOMEGA sigue demostrando, lo que con sus revolucionarios unidades de discos flotantes, que es uno de los compañeros líderes en unidades de almacenamiento masivo, siendo éste su último producto estrella, a pesar de su alto precio. ●

Fco. Javier Rodríguez Martín

PRESENTACION

HARVARD GRAPHICS 3.0 *for windows*

Saber comunicar. Ahí está la clave para tener éxito hoy en día, y esto no sólo alcanza a los políticos, sino a los educadores, a ese comerciante que desea vender sus productos...y por supuesto a ti, estimado lector. Y para comunicar bien, nada mejor que una herramienta eficaz que nos proporcione variadas posibilidades gráficas, diferentes modos de edición y persuasivos elementos artísticos. Así, «Harvard Graphics 3.0» viene a convertirse en nuestra más eficaz herramienta. Lograremos exponer nuestras ideas, hacer nuestras presentaciones de la forma más acertada, y además con gran calidad. Con «Harvard Graphics 3.0», nuestros mensajes serán entendidos por todos y de la forma que realmente queremos, sin distorsiones.

Sí, ya sé, muchas de vosotros as estareis dicienda "pera na es un programa nueva". Efectivamente, en esta ocasión se trata de una edición muy avanzada del ya clásica programa «Harvard Graphics». Cama segura sabrá tada usuaria de PCs a estas alturas, el HG es un perfecta métada de edición de tabla de datos y su traducción a gráficas para su ulterior presentación, bien cama diapositivas, transparencias, bien cama impresas sobre papel. ¿Qué es entonces la que destaca en esta nueva versión? Las principales incorporaciones que la versión 3.0 de HG presenta frente a versiones anteriores son:

- El comando Advisar que proporciona más ayuda, ya que aparece tanto en la pantalla de Editar de Cuadras, cama en el Clasificador y Trazada de las mismas. También aparece en las pantallas de construcción de Haga de Datos y en otras aplicaciones más. Además puede ser

utilizada en el Editar de Cuadras, para examinar el diseño de una presentación.

- Las pantallas de diálogo han sido simplificadas para su más fácil utilización, habiendo sido rediseñadas muchas de ellas para incluir tablas en miniatura y otras ayudas visuales y así poder escoger distintas opciones, e incluso ver de qué forma afectan posibles cambios

en cuadras, tablas y transparencias.

- Se han añadida, modificada a cambiado algunas menús e iconas para hacer más fácil su localización.

- Una barra de situación en la parte inferior de la pantalla indica cama se utiliza el ítem del menú, útil a icana que está activada.

RAM:
4 MEGAS
Espacio en Disco:
10 MEGAS
CPU:
386
T. Gráfica:
VGA
Windows:
3.1. o superior
Cantral:
Teclado, Ratón

- Una barra de atributos, bala la barra de iconos, muestra la fuente, alineamiento y configuración del texto.

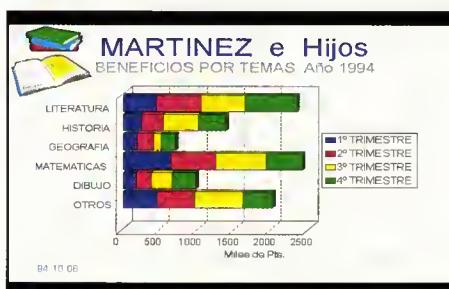
- Para cambiar las atributos basta can desplazar el cursor, mediante el ratón, y pulsar el botón del mismo.

- Cuando el cursor se calaca sobre una herramienta a icana, una etiqueta bajo la imagen indica cuál es su nombre a su función.

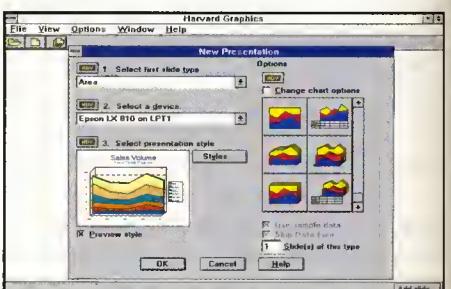
- Una incorporación muy práctica es la llamada Presentación Rápida. En ella «Harvard Graphics 3.0» pasee una serie de presenta-



Na es un programa original, pero se trata de una versión muy avanzada.



El paquete comprende diez discos de alta densidad y su forma de instalación es sencilla.



Las posibilidades operativas de este software son casi infinitas...

OPCIONES A MEDIDA



ciones de negocios ya diseñadas. Se puede es-
coger, de entre una lista de siete opciones, la
que más se acerque a lo que deseamos crear,
y usarla como modelo. Basta con sustituir nues-
trios propios datos y utilizar los cuadros que
nos sean necesarios.

INSTALACIÓN

El paquete contiene 10 disquetes de alta den-
sidad, y su forma de instalación es muy senci-
lla. Hay dos modos de hacerlo:

1. Instalación completa, la cual requiere 24
Mb disponibles en el disco duro.

2. Instalación mínima, que sólo requiere 9
Mb. Sin embargo, esta instalación mínima no
incluye algunas cosas como: el programa de
efectos especiales Harvard F/X; los cuadros de
símbolos; el programa Tutor, muy útil para
principiantes; las distintas utilidades (Auto-
graphix, Runtime Player, etc.); animación; toda
presentación de estilos y paletas de colores,
salvo la instalada por defecto.

Como precaución, es necesario que desinsta-
leis cualquier programa antivirus previamente a
proceder a la instalación de «Harvard Grop-
hics 3.0», pudiendo volver a instalarlo una vez

terminada la instalación del HG. Para barrer
«Harvard Graphic 3.0», basta con que activéis
el programa «Desinstall» (pulsando dos veces
el ratón con el cursor sobre el ícono del mis-
mo), liberando espacio en el disco duro.

TRABAJAR CON HARVARD GRAPHICS 3.0

Para empezar a trabajar con HG 3.0 es nece-
sario pulsar dos veces el ratón con el cursor
sobre el ícono del mismo, de este modo obte-
nremos varias opciones según el trabajo que
deseemos efectuar. Si somos principiantes en
el uso de HG, es conveniente hacer un previo
repaso por el programa Tutor (5-Minute Co-
ach Tutorial). Si lo que deseamos es obtener
unos resultados rápidos, deberemos acudir al
programa «Quick Presentations», mediante el
cuál, y preseleccionando el programa que más
se adapte a nuestras necesidades, se puede
editar de forma rápida el informe adecuada.
Sin embargo, de forma general necesitaremos
crear una nueva presentación.

Cada presentación que confeccionemos pue-
de contener hasta 400 cuadros, y cada uno de
ellos o su vez, puede contener todo lo que cre-
amos necesario para suministrar la mayor in-
formación posible. El método para trabajar
con HG es muy sencillo, aunque en los co-
mienzos del manejo del programa será nece-
sario trabajar con mucha meticulosidad, así
evitaremos repeticiones inútiles, (insista en el
conocimiento previo del programa Tutor). Exis-
ten 15 tipos distintos de cuadros para realizar
(Título, Agenda, Tablas de Datos, distintos tí-
pos de Gráficos, etc.), algunos de ellos con
hasta 12 variantes de configuración. Además
HG 3.0 posee 31 estilos distintos de presenta-
ción, según adornos añadidos y colores de

fondo y letras. Toda esto unido a las posibili-
dades de cambiar alguna o todos los colores,
mediante una amplia paleta, e incluso confe-
ccionar el color deseado utilizando un sistema
para la variación de los porcentajes de los co-
lores básicos, dan infinitas posibilidades para
personalizar nuestra presentación. Se dispone
además de unos 500 símbolos distribuidos en
33 archivos. Símbolos que se pueden incorpo-
rar a todas o a alguno de los cuadros que he-
mos creado y dar lugar a una presentación
con un aspecto más original.

HARVARD F/X

Si hemos efectuado la instalación completa de
«Harvard Graphics 3.0», también habremos
instalado el programa «Harvard F/X», que co-
mo su denominación indica, es un programa
que proporciona una serie de efectos especia-
les para poder agregar a textos, objetos y dibu-
jos, con lo que la presentación que hemos
construido adquiere un aspecto distinto. «Har-
vard F/X» ofrece más de 30 opciones distintas,
las cuales se pueden manejar con pocos movi-
mientos y pulsaciones del ratón, y que contie-
nen una completa serie de herramientas para
modificar dibujos y textos. Debido a su estre-
cha relación con «Harvard Graphics 3.0», se
puede trabajar con la librería de símbolos en
«Harvard F/X» para después copiarlas y al-
macenar los dibujos como símbolos, de este
modo podremos utilizarlos posteriormente en
«Harvard Graphics».

Mediante las opciones que proporciona H
F/X, podemos elaborar las distintas formas
que ya tenemos de textos y dibujos obtenidos
en HG 3.0, y darles aspectos que los hagan
aún más atractivos.

CONCLUSIÓN

El programa «Harvard Graphics 3.0» para
Windows es una estupenda herramienta pa-
ra obtener la mejor presentación de informes
de negocios, tanto con transparencias, como
con diapositivas o papel impresa. Y por su-
puesto, es uno herramienta de gran ayuda
para llevar a cabo la edición de cualquier tí-
po de texto que deseamos impacte a nuestra
audiencia.

José Antonio Gollego

FICHA TÉCNICA

COMPAÑÍA: SPC

TIPO: PRESENTACIONES

DISTRIBUIDOR: GTI, COMPUTER 2000

P.V.P. RECOMENDADO: 69.900 + I.V.A.

Hay muchas tarjetas de sonido. Y Pro Sonic 16 de Media Vision pretende no ser una más. Lo más destacable de esta nueva placa de audio es su canal digital de 16 bits; en las restantes facetas nos encontramos ante otra Sound Blaster, con no demasiadas novedades respecto a las tarjetas originales de Creative Labs.

La instalación en de la Pro Sonic 16 en el PC carece de dificultades adicionales, aparte de la incomodidad que para los más perezosos pueda suponer mover el ordenador. Por supuesto, y dado su canal de 16 bits, exige conectarse a un slot con esas posibilidades. Al contrario que en la SoundBlaster Pro convencional, el cambio de interrupción o canales de DMA para su funcionamiento no exige ninguna configuración de jumpers, lo cual no deja de ser cómodo, al poderse definir completamente por software.

La funcionalidad hardware que aporta a nuestro PC no ofrece ninguna novedad revolucionaria sobre la Sound Blaster Pro típica. Nos proporciona un par de canales de audio digital (uno de 8 bits y otro del doble), una entrada para digitalización de sonido (a ambas resoluciones), chip sintetizador de 20 voces, posibilidad de mezclar sonido, inter-

PRO SONIC 16

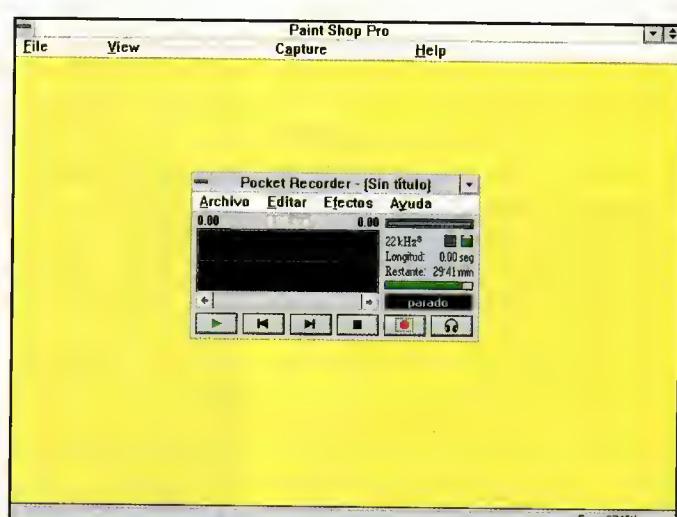
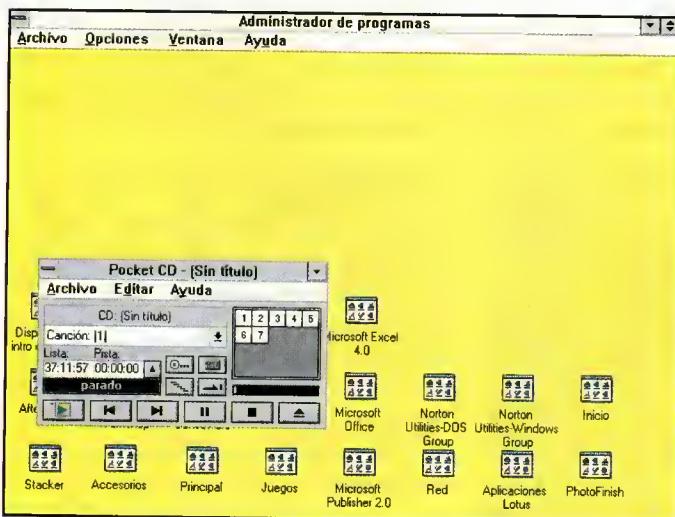
El sonido en 16 bits

faz para CD-ROM Panasonic, puerto para joystick y, opcionalmente, interfaz MIDI.

El rasgo más sobresaliente es el ya comentado del canal de 16 bits, con el que podremos obtener mejor calidad de audio que con el habitual de 8 bits. Por supuesto, todos sabéis el coste: necesitaréis el doble de espacio en vuestro disco duro para almacenarlo. Además, imagino que carecerá de soporte en la mayoría de los juegos, dado que normalmente sólo se tienen canales de 8 bits. A estos efectos, por tanto, no nos supone una gran ventaja.

Sin embargo, su existencia pone a nuestra disposición dos canales de audio digital independientes, cada uno con su vía DMA, lo que supone que podremos escuchar dos instrumentos digitalizados simultáneamente, lo cual sí puede constituir una ventaja.

Por otro lado, el amplificador incorporado en la Pro Sonic es más potente de lo habitual y con gran facilidad saturará un posible amplificador externo provocando distorsiones. Por ello, os aconsejamos mantener el potenciómetro de salida en una posición intermedia.





Donde no nos escapamos del *jumper* es si en algún momento dado, queremos activar el puerto de joystick o los interfaces de CD-ROM o MIDI.

Finalmente, no se da en ninguna parte del manual de la documentación referente a los puertos de la tarjeta, por lo que no podemos usarla a bajo nivel. Quedamos constreñidos al software que ahora se comenta y al general de Sound Blaster Pro, con lo que resulta perfectamente compatible, o al menos así nos lo ha demostrado en las pruebas realizadas.

SOFTWARE

La parte de instalación es bastante potente, según se ha comentado. Podemos elegir la interrupción y los canales DMA por software, sin cambios de *jumper* ni extracción, por tanto, de la tarjeta. El programa será el encargado de comprobar que no haya incompatibilidades y se encargará de configurar adecuadamente la tarjeta. Además, preparará tanto el config.sys como win.ini para el uso de la tarjeta.

Junto a la tarjeta se incluyen algunas utilidades, agrupadas según operen sobre DOS o Windows. Salvo por lo referente al manejo de CD, ambos juegos de programas son idénticos.

Se nos da un mezclador donde podremos recibir audio de fuentes externas, aparte de las internas de la tarjeta. O sea, y en definitiva, del sintetizador y el canal DAC interno, y del CD-ROM y además, un par de dispositivos externos. En dicho mezclador lo único que podremos hacer será variar el volumen de cada una de las fuentes de forma independiente.

La versión DOS se llama DOS Mixer, y la de Windows Pocket Mixer. La única diferencia apreciable que existe entre ambas es la considerablemente mejor presentación de esta última.

La otra parte del software va dedicada a la grabación y reproducción de sonido digital. De esto se desprende que el sintetizador queda fuera de nuestras posibilidades de

uso, dejándose para juegos y para otros programas.

Para DOS se nos ofrecen dos ejecutables, PLAYFILE y RECFILE, que como sus nombres indican permiten, respectivamente, reproducir y grabar una señal de audio. El primero permite reproducir archivos de todo tipo, entre ellos *.WAV y *.VOC. Si no es de esta clase, habrá entonces que especificar la frecuencia de muestreo. Opcionalmente, se puede acelerar o ralentizar la reproducción. RECFILE, por su parte, permite grabar un sonido procedente del exterior en un fichero, ya sea en 8 ó 16 bits o en estéreo, y a la frecuencia de muestreo que se especifique.

Todos los parámetros precisos se pasan en la línea de comando.

La utilidad homóloga para Windows es Pocket Recorder, y ofrece lo mismo, pero de una forma un tanto más agradable, junto con algunas posibilidades de edición y efectos no disponibles en DOS. Con el menú de Edición podremos integrar voz y sonido en documentos de otras aplicaciones Windows.

Y en cuanto a los efectos las posibilidades son: acelerar y ralentizar la reproducción, variar el volumen, filtrar el sonido, invertir el sonido, poner eco y reverberación. Finalmente, al grabar el archivo se nos da la opción de comprimirlo 2:1 ó 4:1.

Los algoritmos usados en estos casos suelen dar buen resultado para la voz, pero no tanto para música. ●

Fernando Herrera González

LO BUENO:

- Reproducción y digitalización en 16 bits.
- Dos canales de audio digital independientes.
- Perfecta compatibilidad con Sound Blaster.

LO MALO:

- Software muy rudimentario, que no permite explotar el sintetizador.
- Documentación escasa sobre el hardware.

FICHA TÉCNICA

COMPANY: MEDIA VISION

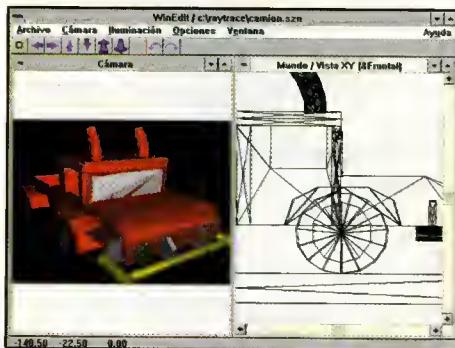
TIPO: TARJETA DE SONIDO

P.V.P. RECOMENDADO: 17.900 PTAS

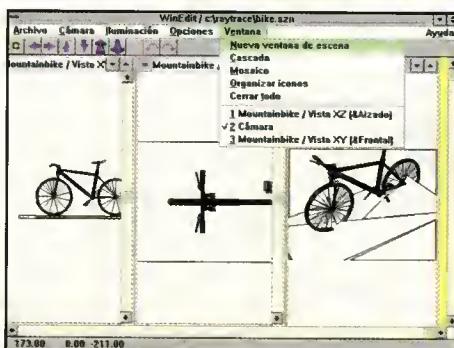
UNA FORMA SENCILLA DE GENERAR IMÁGENES

RAYTRACE LITE

De la mano de la editorial Marcombo, en su colección "Serie estrella", nos llega un interesante producto: Un programa de ray-tracing para PC con interface de modelado y animación incluidos. El libro que lo acompaña parece, en principio, un tanto pequeño pero como afirma la propia casa editorial en su introducción: "lo importante es el contenido".



En «Raytrace Lite» los objetos están formados por polígonos.



Los objetos pueden visualizarse en dos o tres dimensiones.

Y el contenido es un CD-ROM que, guardado en el pequeño manual de tapa dura, contiene el paquete «Raytrace 2.1 Lite», de Andreas Stabinger y sus colaboradores, cuyo análisis efectuamos a continuación.

Este programa, que funciona para Windows, está dividido en tres módulos principales: Winedit, Wintrace y Bmpview. El primero es el interface de modelado y animación, el segundo el ray-tracer propiamente dicho y el último un visualizador para las imágenes generadas con Wintrace. Todos aquellos lectores que sigan con asiduidad la sección de Infografía de PCmanía estarán ya familiarizados con el concepto de ray-tracing o seguimiento de rayos, así que nos limitaremos a recordar que se trata de uno de los métodos con los que se consiguen mejores resultados en el campo de la imagen sintética o por ordenador. Otros programas de ray-tracing conocidos, cuyas imágenes han aparecido en las páginas de esta revista, son «Pov», «Poliray», «Vivid», etc., lo que da una idea de la calidad de las escenas que podemos lograr con «Raytrace Lite».

EL MODELADOR WINEDIT

Con el modelador Winedit, el usuario puede definir diversos cuerpos en el espacio, trasladarlos, escalarlos, rotarlos, definir cámara y luces, etc. Las instrucciones y ejemplos del manual son sencillas y claras, y el propio modelador está construido de una manera intuitiva y fácil de comprender. Además, pensando en aquellos usuarios que no disponen de equipos demasiado potentes, Stabinger ha incorporado diversas opciones para la visualización rápida de los objetos con los que se está trabajando. La opción de sombreado es la más atractiva y lenta, la siguiente (y más rápida) es la de ocultar los polígonos no visibles del objeto, a continua-

ción tenemos la típica representación en malla de hilos o wireframe, sigue otra posibilidad (aún más rápido) que representa sólo una parte de los polígonos de los objetos y por último se puede reducir la representación de los objetos a meros cubos (lo que sólo resultará útil en pantallas con un enorme número de éstos).

Otra diferencia importante de «Raytrace Lite» con respecto a otros programas de ray-tracing es que los objetos están formados por polígonos, lo que permite una más rápida edición y visualización pero con una menor precisión en el detalle de los mismos. Este pequeño inconveniente, existente por otra parte en todos los programas que funcionan a base de polígonos (como por ejemplo el famoso «3DStudio»), puede remediarlo aumentando el número de caras de los objetos con los que se está trabajando. Esto es posible en «Raytrace Lite» porque al definir un nuevo objeto podemos alterar un valor numérico, que viene por defecto, y aumentar el número de polígonos con los que será construido. Otra opción interesante es la de simplificar los objetos reduciendo su número de caras; su uso será recomendable para todos aquellos que se exceden al definir el número de polígonos de los cuerpos.

Los objetos pueden visualizarse en dos o tres dimensiones. El primer caso resulta útil cuando se están editando los cuerpos y no deseamos confundirnos con cuestiones de profundidad o perspectiva de los mismos. Además, mientras editamos, resulta posible activar una opción de "punteado" por la pantalla, con lo que podemos desplazar y escalar los objetos a distancias equivalentes sin necesidad de meter estos valores a mano (la que también es posible hacer).

Los cuerpos que podemos definir son los siguientes: tetraedro, paralelepípedo, octaedro, dodecaedro, icosaedro, pirámide, hélice, cono, esfera, cilindro, toro, cuerpo de texto, laberinto y montaña. Estos tres últimos son los más curiosos. El cuerpo de texto es simplemente un texto que introducimos por teclado y por el que elegiremos un estilo de fonte entre los tipos fuentes TrueType que incorpora el programa. Una vez hecho esto definiremos el tamaño y proporción de las letras y el texto pasará a convertirse en un cuerpo tridimensional que editaremos como cualquier otro. El laberinto resulta menos interesante ya que genera un laberinto de dimensiones variables, que probablemente el

lector usará muy poco. En cambio la opción de construcción de cuerpos montañosos es bastante atractiva. El usuario puede crear paisajes especificando la densidad y longitud de la rejilla y algunos otros parámetros. El problema es que, como la rejilla no se construye siguiendo el conocido método de olvido o partir de una imagen bidimensional, no tendremos demasiado

precisión sobre la conformación del paisaje, debiendo contentarnos con controlar solo su aspecto general (nivel del terreno, montañas más o menos pronunciadas, etc.). También es posible (pulsando dos veces sobre el objeto) trabajar con los vértices de los objetos. Podemos seleccionar grupos de vértices y estirarlos, borrarlos, etc., o bien definir nuevos polígonos. Probablemente el usuario habrá de trabajar bastante con estas opciones de vértices y polígonos ya que, desgraciadamente, «Raytrace Lite» no permite operaciones booleanas entre objetos (sumo y resto de unos objetos sobre otros, o sea Geometría de construcción de sólidos, abreviadamente llamado CSG).

Por falta de espacio no podemos exponer en detalle todos las opciones del módulo de modelado, pero conviene resaltar la facultad de tener abiertas diversas ventanas de trabajo en modo mosaico o cascada y la posibilidad de importar ficheros DXF, con lo que podemos utilizar modelos realizados desde otros programas (el manual advierte de algunas restricciones en este aspecto, en particular de la no implementación de la extensión AME del formato DXF). También hoy otros opciones importantes, como la posibilidad de establecer jerarquías entre objetos (si un objeto se subordina a otro, al moverlo o rotarlo, el subordinado se mueve con él), que hasta ahora sólo solían aparecer en programas mucho más caros que «Raytrace Lite».

WINTRACE

El capítulo 2 del manual comienza con una pequeña explicación sobre las características de la técnica del seguimiento de rayos y continúa con una disertación sobre el método implementado por Stobinger para acelerar dicho proceso: el sistema del árbol Octol, o aquí llamado Octree. De hecho, al proceder a la generación de

la imagen, el Octree es lo primero en construirse. De todos modos, y a pesar de lo probado eficacia del método de árbol octal (que es un sistema de subdivisión espacial para saber qué objetos o partes de éstos ocultan a otros), lo cierto es que a veces el tiempo de generación de los imágenes se dispara. Por otro lado el usuario tiene la posibilidad de limitar la profundidad del Octree, lo que a veces resulta tentador dada la cantidad de tiempo que, en ocasiones, utiliza. También puede desactivar el usuario las opciones de sombra, especularidad y transparencia, lo que nos horro gana algo de tiempo. Y por último, dentro de este mismo módulo, existen otras opciones de visualización rápida, aparte de la propia generación de la imagen usando el seguimiento de rayos.

VALORACIÓN DE «RAYTRACE LITE»

Como todos los productos, «Raytrace Lite» tiene características positivas y negativas. Entre los positivos cabe destacar su precio, sorprendentemente bajo para un producto sencillo de menor. El modelador se maneja fácilmente, y es similar al de otros productos más caros, por lo que puede afirmarse que «Raytrace Lite» es una estupenda opción.

Entre sus puntos débiles «Raytrace Lite» no permite la aplicación de texturas en los objetos, ni las operaciones CSG. Tampoco podemos exportar ficheros DXF ni hacer extrusiones, superficies de revolución, etc. Hoy que advertir de otro inconveniente, y es la lentitud del redibujado cuando trabajamos con el modelador. No obstante, hoy otros paquetes profesionales con los mismos folios y resultado igual exigírselo a un producto de un precio tan sorprendente y con unas cualidades a pesar de todo, muy buenas.

FICHA TÉCNICA

COMPANY: MARCOMBO-DATA-BECKER

TIPO: PROGRAMA DE RAY-TRACING

P.V.P. RECOMENDADO: 2.900 PTAS

José Manuel Muñoz



DOS EN WINDOWS

(Segunda parte)

Bienvenidos otro número más a nuestro rinconcito de Windows. Antes de nada, queremos felicitar el año a todo el mundo que sigue fiel a PCmanía y, como no, al curso de Windows. Además, amigos, éste es nuestro año, porque si las cosas salen como esperamos, dentro de poco tendremos en nuestros ordenadores la nueva versión de Windows, ya sabéis, el «Windows 95».

Perdón, por el momento, nosotros vamos a lo nuestro, porque "el año pasado" empezamos a hablar sobre cómo ejecutar e implementar programas DOS en Windows. A propósito, nos sorprendió leer en un artículo de una revista del sector que aún existían muchos usuarios que permanecían fieles a este "antiquado" sistema operativo. Todos sabemos que, conociendo las propiedades de Windows, nos damos cuenta de que puede ofrecernos mucho más que DOS.

ICONOS

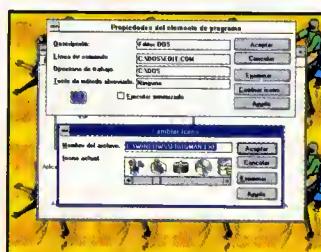
Dejemos de divagar e intentemos ver dónde nos quedamos en el número anterior (el champán y el turrón han hecho estragos en nuestra memoria). ¡Ah, sí!, habíamos aprendido a incluir programas DOS en Windows, pero no nos gustaba el icono que presentaban, ¿no es cierto?

El tema de los iconos es una de las cosas más atractivas que presenta Windows. Pero el problema está en que a los creadores de Windows no se les ocurrió incluir una herramienta con la que crearlos, así que nos tendremos que conformar, en principio, con los que nos ofrece el archivo PROGMAN.EXE, es decir el administrador de programas. Para verlos y asignarlos a nuestros programas DOS (o a cualquier tipo de programa), pincharemos primero sobre el icono azul del programa que teníamos y, sin

abrirlo, desplegaremos el menú "Archivo" del administrador de programas y elegiremos "Propiedades". Aparecerá un cuadro de diálogo, que ya describimos el mes pasado, en el que vemos a la derecha un botón llamado "Cambiar Icono". Si pulsamos sobre él, Windows nos dirá que "no hay iconos disponibles para el archivo especificado" y que podemos "elegir un ícono desde el Administrador de programas". Acto seguido veremos una nueva ventana en la que se nos muestran una serie de íconos para que elijamos el que más nos guste. Después pulsamos en "aceptar", y regresamos a la ventana de diálogo "Propiedades", donde ya aparece el nuevo ícono. Y eso es todo, pero...



Podemos trabajar en DOS desde uno ventana como si se tratara de una aplicación Windows.



Para asignar un nuevo ícono a nuestros programas DOS, podemos elegir uno de los que contiene el administrador de programas.



El archivo "MORICONS.DLL" es uno librero con más de 100 íconos.

de extensiones *.ICO, *.EXE y *.DLL, a juzgar por los comodines que ha fijado Windows en este nuevo cuadro de diálogo. Pues bien, no tenemos nada más que mover la barra de los archivos hasta encontrar uno que se llama "MORICONS.DLL". Lo seleccionamos y pulsamos aceptar, y... ¡ahí están!

Y refiriéndonos a la falta de un editor de íconos en Windows, os diremos que existen muchos programas de este tipo. Sin ir más lejos, en uno de los CD-ROMs que regaló PCmanía hace unos meses, podíamos disponer de "IconMaster", una utilidad shareware con la que podemos "literalmente" dibujar nuestros propios íconos. También el nuevo «Norton Desktop» dispone de una herramienta de este tipo, por si os interesa.

DOS EN VENTANA

Aunque nos hemos desviado un poco del tema, antes de que se nos acabe la página vamos a ver otra forma, la más espectacular, de trabajar en DOS bajo Windows.

Para ello, abrimos el grupo de programas "Principal", y salimos a DOS. En cuanto vemos el símbolo del sistema, pulsamos simultáneamente las teclas Alt+Enter, como nos dice el recuadro de la parte superior de la pantalla. Veremos cómo regresamos a Windows, sólo que esta vez tenemos el DOS a nuestra disposición en forma de ventana. Pero no es así exactamente, porque, aunque podamos realizar casi todas las operaciones a las que estamos acostumbrados en DOS, si intentamos ejecutar en esa ventana, por ejemplo, un juego, seguramente aparecerá un mensaje advirtiéndonos de algún problema con el adaptador de vídeo o con los recursos de Windows.

Pero seguiremos hablando el mes que viene. Cuidado con los atracones, y que os traigan muchas cosas los Reyes Magos. ●

Fco. Jovier Rodríguez Martín

Escoga 3 CD-ROM y pague sólo 2!

Aproveche esta oferta de lanzamiento en España de los nuevos discos en CD-ROM de EDIMESTRE MULTIMEDIA. Cada disco tiene un precio especial de 2.995.-pts. (Los mismos vendidos un 33-66% más caros en los catálogos)

Pero hay dos condiciones:

1. SÓLO 3 CD-ROM por domicilio.
2. Su cupón de pedido debe llegar a EDIMESTRE MULTIMEDIA antes del 30 noviembre 1994.

A través de esta oferta usted podrá comprobar las sorprendentes posibilidades de estos CD-ROM. Cada uno equivale a 1.660 disquettes de 5.25 DD. y ocupando el mismo espacio que un CD-Audio

Seleccione sus CD-ROM favoritos, de la lista siguiente y envíe su cupón de pedido antes del 30 de Noviembre. Aproveche esta oferta de lanzamiento limitada y disfrute de la calidad y el contenido de estos CD-ROM.

Nº3 HOTTEST FANTASIES

Hottest Fantasies
Estrictamente reservado a mayores de 18 años! Un CD-ROM muy caliente de 640 Mo. Pieza indispensable para los amantes de sensaciones fuertes XXX. Encontrará: Animaciones en color, imágenes.GIF (calidad foto), juegos para adultos y hasta un simulador sexual. Con un menú de fácil manejo. 2.995.-pts.

Nº4 PROCLIP Vol 1

Este CD-ROM contiene una gigantesca colección de clip Art, (mas de 6000), en formatos PCX y TIFF. Diseños actuales y con una extensa variedad de temas. Clasificados por categorías y dirigidos por un menu. 2.995.-pts.

Nº5 GAMES LIBRARY

La mejor colección de juegos Shareware. Clasificados por categorías y operados por un menú de fácil manejo. Contiene juegos de intriga, de aventura, de reflexión, de estrategia, de tipo Shoot-em-up, educativos, simuladores de vuelo, patch. Miles de horas de diversión garantizadas. 2.995.-pts.

Nº6 PROSOUND

Contiene una colección de más de un centenar de nuevos efectos sonoros profesionales en el formato WAV para Windows. Libres de derechos. Son compatibles con la mayoría de tarjetas de sonido. Imprescindible para las presentaciones multimedia. 2.995.-pts.

Nº7 PROTOTYPE

Complemento idéntico para el profesional o el amateur de PAO. Contiene cientos de caracteres True Type y ATM para Windows.

poder salir de su pantalla. Completamente dirigido por un menú. Necesita monitor VGA y tarjeta de sonido opcional. 2.995.-pts.

NUEVO!

Nº10 ULTIMATE EVOLUTION

Considerado por expertos como el mejor CD-ROM de Shareware para Windows y DOS del mercado. Usted encontrará más de 4300 novedades de todo el mundo. E100% de los ficheros están fechados en el 93/94.

Contiene: juegos, utilidades multimedia, burócrata, tableros, científicos, gráficos, video clips, utilidades para OS/2, BBS, trayectorias y desprotectores, Ray-Tracing, fuentes de letra TrueType y ATM, PAO y CAD, Base de datos, educativos, y mucho más... 2.995.-pts.

NUEVO!

Nº11 TOP SELECTION VOL 1

Una auténtica obra maestra del erotismo mundial. Solo para expertos. Este CD para adultos contiene una colección de fotografías eróticas firmadas por el mejor fotógrafo mundial en este campo, Jean Rougeron.

Usted, que seguramente ya ha visto su obra en Penthouse, Play Boy, New Look, Mayfair, etc... ahora puede obtener su última creación en CD-ROM. Modelos de ensueño, con un lujo, exotismo, erotismo y una calidad

Estos nuevos CD-ROM están distribuidos exclusivamente por EDIMESTRE MULTIMEDIA.

PCAC-1094

Enviar antes de la fecha límite a:

Sí, deseo aprovechar su oferta. Quendando claro que me beneficié de todas sus garantías. Con esta condición, envíeme:

Marque las casillas correspondientes

inalguables. Realizado en formato KODAK (para PC, MAC y CD). Coleccionable. 2.995.-pts.

NUEVO! Nº13 THE NATURAL SOURCE TEXTURES

Este increíble CD-ROM contiene más de 150 texturas fotográficas de alta calidad. Disponibles en 2 tipos de resolución 3072 x 2048 (24 bit) y 640 x 480 (24 bit).

Se puede utilizar como fondos o aplicarse directamente a imágenes ya existentes. Indispensable herramienta para trabajos de PAO y multimedia. Libres de derechos de autor y compatibles con MAC y PC. 2.995.-pts.

NUEVO! Nº12 TOP SELECTION VOL. 2

¡Realmente excitante! Compruebe hasta qué límites puede llegar la imaginación y la capacidad artística

de este genio del erotismo, Jean Rougeron. Las más bellas mujeres, los lugares más exóticos y unos efectos especiales de resultados asombroso. Estamos seguros que usted apreciará la gran calidad de esta colección ofrecida a un precio increíble. Compatible: PC, MAC, CD. 2.995.-pts.

Nº14 WINDOWS MANIA II

Nueva edición del Best Seller Windows Mania. Enterramente revisado y actualizado. 100% de estos ficheros son de fin del 93 al Agosto del 94.

Miles de programas para Windows, todos clasificados por categorías como: CAD, Comunicaciones, BBS, Anti-Virus, Diseño, PAO, VideoClip, Imágenes, Gráficos, Iconos, Programaciones, multimedia, Burócrata, Juegos, fuentes TrueType y ATM, Educativos, Utilidades, y mucho más... 5995.-pts.

Nº15 RAY LAND

Las imágenes tridimensionales al alcance de cualquiera. Más de 600 Mo. para encontrar animaciones fantásticas 3D, imágenes de synthésis, scripts, RDS y herramientas para Ray Tracing. Este CD contiene todos los programas útiles para aquellos que quieren crear sus propias imágenes y animaciones 3D. 5995.-pts.

Requisitos técnicos: PC/AT, DOS 5.0 o +, un lector CD-ROM standard compatible 9660 ISO, monitor VGA / SVGA.

Tel: 93 890 48 22
Fax: 93 817 18 70

EDIMESTRE C/Obispo Morgades 2 08720 Vilafranca Pdés.

PCMANIA 12/94

Número des CD-ROM choisis:

1 CD-ROM por 2.995.pt + 300.pts de gastos dem envio total 3295.pt.

2 CD-ROM por 5990.pt + 360.pts de gastos de envío total 5.350.pts.

3 CD-ROM por 8985.pt + 450.pts de gastos de envío total 9435.pts.

He seleccionado 2 ó 3 CD-ROM, este es el número del CD-ROM de regalo

(SI DESEA PAGAR CONTRAREMBOLSO AÑADIR 300.-PTS.

SE ACEPTAN PAGOS CON VISA / Mastercard)

Deseo que mi pedido sea enviado por mensajería. (Añadir 1.200.-pts.)

Adjunto mi pago por total de _____ Pts. por: Contrarembolso Chèque bancario

Visa/Mastercard N°: _____

Fecha caducidad: _____

OBLIGATORIO para todos los pedidos de CD-ROM Nº3, Nº9, Nº11 y Nº13 para adultos:
Certifico que tengo 18 o más años.

Firma: _____

Nombre: _____ Apellidos: _____

Dirección: _____

Código Postal: _____ Localidad: _____ Telf: _____

* En caso de reembolso los gastos de envío no serán devueltos. Edimestre se reserva el derecho de cancelar esta oferta sin aviso.

Regalo

1. Un anti-virus profesional que detecta y suprime más de 2000 tipos de virus, incluidos, los últimos.

2. Si usted desea recibir 2 CD-ROM de la lista adjunta, seleccione un tercero y lo recibirá totalmente gratis.

NUEVO!

Nº14 WINDOWS MANIA II

Nueva edición del Best Seller Windows Mania. Enterramente revisado y actualizado. 100% de estos ficheros son de fin del 93 al Agosto del 94.

Miles de programas para Windows, todos clasificados por categorías como: CAD, Comunicaciones, BBS, Anti-Virus, Diseño, PAO, VideoClip, Imágenes, Gráficos, Iconos, Programaciones, multimedia, Burócrata, Juegos, fuentes TrueType y ATM, Educativos, Utilidades, y mucho más... 5995.-pts.

NUEVO!

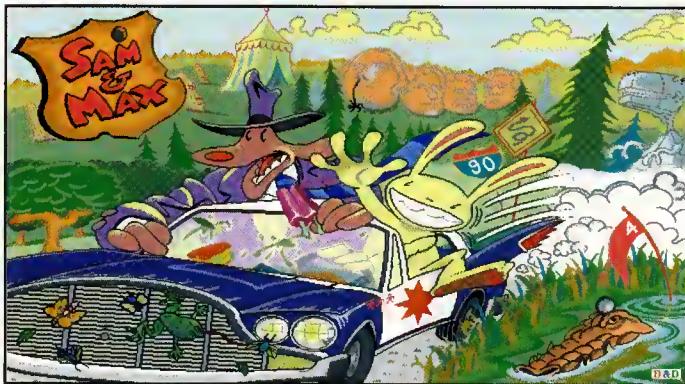
Nº15 RAY LAND

Las imágenes tridimensionales al alcance de cualquiera. Más de 600 Mo. para encontrar animaciones fantásticas 3D, imágenes de synthésis, scripts, RDS y herramientas para Ray Tracing. Este CD contiene todos los programas útiles para aquellos que quieren crear sus propias imágenes y animaciones 3D. 5995.-pts.

PIXEL A PIXEL

Participa y consigue un gran programa para realizar tus propias creaciones
NeoPaint

Como éstas, o mejores, son las pantallas que esperamos recibir de vosotros. Dibujos creados con cualquier programa de ilustración disponible para PC y grabados en cualquiera de los formatos gráficos existentes.



SAM & MAX
David
Rodríguez
Rodríguez
(Madrid)



PEON2
Juan
Llarente
Coslada
(Madrid)



ESCALERA
Juan Carlos
Mastaza
Antalín
(León)



PLUTO
Luis F.
Ruiz Ganga
Reinasa
(Cantabria)

Estas son las restantes ganadoras de este mes:
Javier López Meana
Andrés Guijarro Valera
Antonia Cabrera Carrea
Daniel Pans Betrián
Carlos Martín Merchante
Rama Debesa Gil

ASÍ FUNCIONA NUESTRO CONCURSO PERMANENTE DE DISEÑO E ILUSTRACIÓN
De entre todas las dibujos recibidas antes del final de cada mes, elegiremos 10 ganadores en función de la calidad de sus trabajos. La lista de las mismas se publicará en el número del mes siguiente. Una selección de las trabajos recibidas será incluida en nuestras páginas a en el disco que acompaña a la revista. En toda casa, PCmania se reserva el derecho a difundir, por cualquier media que estime apropiada, las ilustraciones recibidas, con la única obligación de citar el nombre del autor. La participación en el concurso implica la aceptación de las bases. Los dibujos deben enviarse, indicando en el sobre la referencia **PIXEL A PIXEL**, a:
HOBBY PRESS, S.A. C/ De los Ciruelos nº 4, San Sebastián de los Reyes. 28700 Madrid.



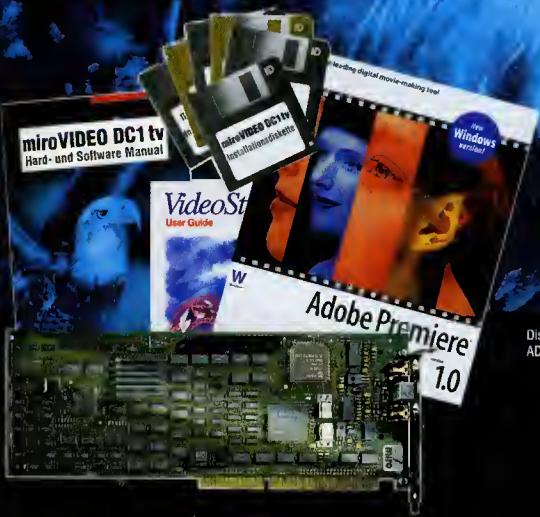
NeoPaint

Las ilustraciones más sorprendentes, los dibujos más impactantes...

Todo esto y mucho más podrás conseguir con el completo programa «NeoPaint», que distribuye FriendWare. Este software es rápido, no necesita Windows y es ideal para el perfecto acabado del arte final de todos vuestros trabajos de ilustración. Pero lo mejor de «NeoPaint» es que no precisa de un hardware muy potente y sofisticado para que se pueda ejecutar bien. En definitiva, «NeoPaint» es sencillo y muy fácil de utilizar.

Get YOUR Digital Video Studio!

- Digitalización directa de video a disco duro
- Efectos especiales, Títulos, Overlays
- Calidad Super VHS, Salida de video PAL/NTSC/SECAM



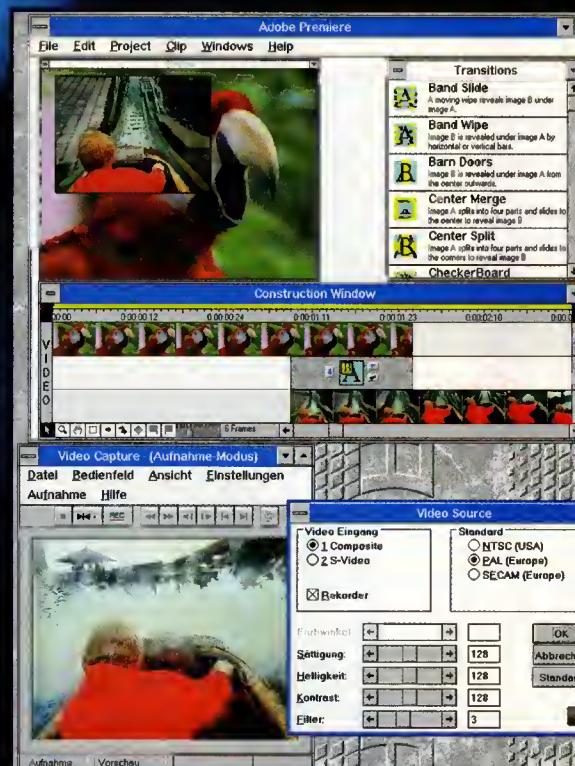
Disponible opcionalmente con
ADOBE PREMIERE

Software Video Studio:

- Captura de Vídeo
- Edición de Vídeo
- Photo Plus (imágenes en True Color)

Características del Hardware:

- Soporta todos los formatos de vídeo
- No requiere conector
- Filtro de vídeo ajustable
- Compresor Motion-JPEG integrado
- Compresión/descompresión en tiempo real
- Decodificación de vídeo digital
- Compatible con todas las tarjetas gráficas



miroVIDEO DC1 tv – SU Estudio de Vídeo Digital

- Edición no lineal para PC con Windows
- Sólo requiere un VCR para grabación y reproducción
- Acceso instantáneo a cualquier secuencia (frames)
- Avanzados efectos de transición
- Digital Video back up
- Reproducción real sin pérdidas de color y velocidad



B I E N V E N I D O S

PCmanía os felicita las Navidades, y aprovechando estas vacaciones que muchos de vosotros estáis ya disfrutando, ha pensado que sería una buena idea haceros un estupendo regalo: ¡Dos CD-ROMs! Sí, habéis leído bien, dos magníficos CDs en los que encontraréis las demos de los juegos más novedosos y de mayor éxito, y una cuidada selección de programas shareware. Como veis los Reyes Magos han venido muy bien cargados este año, así es que a disfrutarlo, corred a vuestra unidad de CD y teclead MENU.



Gran variedad de programas, magníficas demos y excelentes programas es lo que encontraréis en cada uno de los apartados que ya conocéis: Multimedia, Demos y Shareware.



DEMOS

Como siempre tratamos de ofreceros las mejores demos de los programas más recientes.

HELL

Ésta es la demo del nuevo programa de Gametek. No es posible jugar con la demo, pero a cambio podrás ver una serie de imágenes renderizadas que te darán una idea de lo que va a ser el juego definitivo.

KART

¿Nunca habéis deseado participar en una carrera de Karts? Pues ahora lo tenéis bastante fácil con esta demo, en la que nos pondremos a los mandos de un patente Kart, intentando ganar en una carrera en la que nuestros oponentes no tendrán ningún escrúpulo a la hora de echarnos fuera de la pista.

ALADDIN

Todos recordaréis la maravillosa película de Walt Disney, "Aladdin", pues el juego que en un principio, sólo se publicó para consolas de videojuegos, ya ha llegado a nuestra PC. En esta demo que podrás jugar totalmente, deberás guiar a nuestra heroína para que logre escapar del bazar.

BLACK HAWK

"Black Hawk" es el nombre del nuevo arcade creado por Interplay. Nuestro protagonista, entra en un antiguo castillo lleno de catacumbas y habitado por unas demonias que tienen a todas las humanas trabajando como esclavas, con el fin de encontrar la piedra de la luz.

BUREAU 13

Gametek se ha decidido totalmente por utilizar imágenes renderizadas como personajes de sus nuevas juegos. Bureau 13 no podía ser menos, por lo que en esta demo (no es posible jugarla), podrás ver a los compa-



nentes de esta curiosa agencia de detectives, y cambrabéis el grado de perfección al que ha llegado la campaña, en la relativa al renderizada de imágenes.

BREAKTHRU

"BreakThru!" es el nuevo juego de Alexey Pajitnov, creador del archifamoso "Tetris". Puedes suponer es un juego de habilidad para Windows, en el que tendrás que ir eliminando ladrillos de un muro, cuando más de ellas sean del mismo color.

THE CLUE

Landres en los años 50 era una ciudad controlada totalmente por el crimen organizado, y donde la policía camenzaba a darse tímidamente cuenta de que tenían que hacer algo para acabar con ese caos. Nuestra protagonista, Matt Stuyvesant, es un chica salida de los suburbios de la rica ciudad, que trata de iniciarse en el mundo del crimen, con un sala abjetiva, rabar las joyas de la Carona.

DRAGON LORE

"Dragon Lore" es un juego de leyendas medievales, en el que se mezcla toda la mitología propia de la época, dragones, gnomas, duendes, trallis... Edward Von Wallenrad, es un apuesto muchacho que vive su vida apaciblemente en una granja, sin saber que su padre, el anterior caballero del Dragón y señor de la alianza de todas las razas fue asesinado cobardemente. Pera nuestro héroe no vivirá en la ignorancia por mucho tiempo, descubrirá sus orígenes e intentará traer de nuevo la paz a su reino.

THE LION KING

Debéis ayudar a Simba a convertirse en un auténtico rey y acapar su puesto en el ciclo de la vida. Para ello os ofrecemos esta demo del primer nivel del juego y que podrás jugar totalmente.

LITTLE BIG ADVENTURE

Frederick Raynal revalorizará las clásicas jegas de ardenadar con su famosa "Alone in the Dark". Ahora el señor Raynal ha creado su propia campaña de Software llamada Adeline, creando un nueva concepto de juego al igual que hiciera anteriormente. "Little Big Adventure", es un programa de las más original, tanto en su argumento como en el diseño de los personajes y de los escenarios.

NASCAR RACING

Las carreras NASCAR son muy famosas en USA y las chicas de Papyrus nos calzan a las mandas de estas fabulosas coches derivadas de maedas comerciales, aunque un poca "trucadillos", todo hay que decirlo.

SYSTEM SHOCK

Los humanos en su afán por ahorrarse trabajo, han creado un gran ardenadar que controla todas las funciones de una estación espacial, pero dicho ardenadar ha adquirido tantos canacimientos que ha decidido por sí mismo, que las humanas no son necesarios.

Vuestra misión será destruir el ardenadar antes de que él acabe con vasatras.

SIMON THE SOOTERER CD

Simon de Sorcerer es una aventura gráfica que fue publicada hace algún tiempo en



nuestro país. Ahora aparece una nueva versión del programa que incorpora las voces de sus personajes, música y sonidos digitalizados. La demo se puede jugar y en ella tendrás que escapar de las mazmorras del castillo de los goblins, con la ayuda de una pócima de invisibilidad, ¿qué os parece?

CINEFILIA

«Cinefilia» es un juego de mesa similar a Trivial creado por Witnes World Graphics, grupo de programación español afincado en Valladolid, que hará las delicias de todos los aficionados al cine.

SHAREWARE

En este apartado encontrarás 25 programas para Windows además de todo el shareware enviado por nuestros lectores. De todo, esto es lo que destaca:

DICCIO 4

Es un potente traductor de Inglés a Castellano, y viceversa, bajo Windows. Dispone de múltiples opciones y es muy completo.

CHE WALK PRO

Programa para componer música bajo Windows. Nos permite cambiar (patch) los instrumentos de las canciones que ya están grabadas y tiene salida midi.

TOPDRAW V 2.01

En el CD que incluimos con el número 24 de nuestra revista os entregamos la versión 1.0 de este magnífico programa de dibujo

para Windows. Aquí tenéis una versión más avanzada.

ONE MUST FALL

Si os gustan los arcades de lucha tenéis la diversión asegurada con este juego de Epic Megagames. En él tendrás que tomar el control de un gigantesco robot, para luchar contra otros en campeonatos.

AITAK

«Aitak» es un freeware creado por un lector de nuestra revista, mediante el cual tendrás la oportunidad de escuchar cualquier fichero musical en formato MOD.

LOTO Y QUIN

«Loto» y «Quin» son dos programas para el cálculo de apuestas tanto de Primitiva y Bono loto, como de quinielas.

BANG BANG

«Bang Bang» es un juego en el que, con la ayuda de nuestros cálculos, debemos bombardear con un cañón otro cañón.

GET THE GIRL

«Get the girl» es un juego en el que, echando mano de vuestras mejores dotes, deberás intentar seducir a varias chicas.

ROULETTE

«Roulette» es un juego de ruleta donde se hacen apuestas con fichas en un tapete.

HYPER CD

HYPER CD es un reproductor de CD-Audio para Windows y Windows NT. Es muy

pequeño y no ocupa apenas espacio en el escritorio.

NEWS MENUS WINDOWS

News Menus Windows es una utilidad que muestra el contenido del administrador de programas al igual que X-Windows o el nuevo Windows 95.

SCULPTURA

«Sculptura» es un programa para Windows que permite hacer diseños tridimensionales y exportarlos como archivos DXF y POV. Es una buena herramienta para aquellos que disfrutan con el POV.

SMART CATALOG

Smart Catalog es una utilidad para archivar el contenido de los CD-ROM y de los discos en una base de datos, que después podremos consultar para encontrar el disco o CD donde está lo que buscamos. Permite almacenar también lo que hay comprimido en archivos ARJ y ZIP.

SOLUTION

«Solution» es un programa para Windows que trabaja con números complejos, matrices, derivadas, gráficas de funciones, etc., que harán las delicias de los que estudian matemáticas.

FLYING TIGERS

En el año 2047, apareció un nuevo tipo de terrorismo, los terroristas tecnológicos. Para luchar contra ellos se creó el mejor escuadrón aéreo de la historia, los Flying Tigers.





ARANO-MAN



GOKU



ÍNDICE PCMANIA

En este segundo CD continuamos manteniendo los apartados habituales de Multimedia, Demos y Shareware. Y como siempre os damos una breve reseña de todos los programas que se incluyen en ellos.

MULTIMEDIA

En este apartado hemos decidido incluir nuestro Índice Pcmánia, los concursos de ficheros MOD y PIXEL A PIXEL que estamos realizando mensualmente en nuestra revista y tres animaciones creadas por nuestros lectores.

ÍNDICE PCMANIA

Este mes os ofrecemos el índice actualizado de Pcmánia hasta el número 26. En él podréis encontrar toda la información que queráis acerca de los artículos, los juegos y utilidades publicadas hasta la fecha en nuestra revista. El programa es totalmente interactivo y manejable mediante un intuitivo sistema de menús.

CONCURSO FICHEROS MOD

En los directorios MOD25 y MOD26 del CD podréis encontrar los ficheros MOD que entraron en el concurso correspondiente a las revistas números 25 y 26, respectivamente.

PIXEL A PIXEL

En el directorio PIXEL del CD, encontraréis los mejores dibujos e imágenes que entraron en el concurso Pixel a Pixel desde el número 21 al número 26 de Pcmánia.



2º CD

SAY NO TO VIRUSES

"Say No To Viruses" es el nombre de una animación muy lograda y entretenida que nos ha enviado un lector de la revista.

GOKU

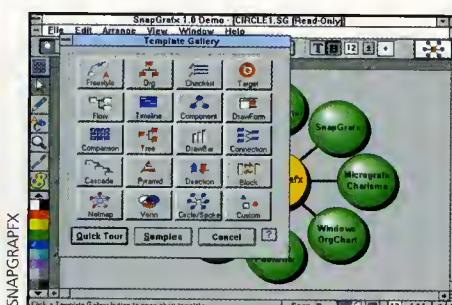
"Goku" es una buena animación, realizada por un lector de nuestra revista y en la que encontraréis unos gráficos muy trabajados.

ARANO-MAN

Seguro que todos os acordáis del superhéroe del cómic Spider Man, pues en esta divertidísima animación creada por uno de



ALONE IN THE DARK



SNAPGRAFX

nuestros lectores, podréis verla en acción en versión española, bajo el pseudónimo de "Araño-Man".

DEMOS

Encontraréis la demo del «Alone in the Dark 2» versión CD y dos programas creados por Micrografx, uno de presentaciones gráficas y otro para crear organigramas y diagramas de flujo.

ALONE IN THE DARK 2

Os ofrecemos una macrodemonstración de la versión en CD de este buen programa de Infogramas.

Además de poderlo jugar totalmente, podréis escuchar las 62 pistas de audio que incluye la versión comercial del programa.

MICROGRAFX SNAPGRAFX 1.0

SnapGrafx, es una aplicación para crear presentaciones profesionales a todo color bajo Windows.

ABC FLOWCHARTER 3.0

Este nuevo programa de Micrografx, suponemos que hará las delicias de todos los programadores y de todas las personas que utilizan con frecuencia los organigramas o diagramas de flujo.

SHAREWARE

En esta ocasión hemos decidido ofreceros los mejores juegos en versión shareware para DOS.



BRUDAL



DEPTH DWELLERS

«Depth Dwellers» es un juego que sigue el mismo estilo de «Daam», en el que arrasaremos con toda la que se interponga en nuestra camino. No recomendado para cabezas sensibles.

PICKLE WARS

«Pickle Wars» es un arcade de Mvp Software en 256 colores, con magníficas escenas cinematográficas que plantea como objetivo, salvar nuestra planeta de un ataque extraterrestre.

SILVER PINBALL

Aquí tenéis un nuevo pinball de Epic Megagames. Con esta versión podréis jugar a la primera de las 4 tablas de que consta la versión registrada del programa.

COUNT DOWN

¿Habéis pensado alguna vez en asistir al programa "Cifras y letras"? Ahora tenéis la oportunidad de hacerla con este juego que emula dicha programa, e incluso os la podemos más difícil, ya que se trata de la versión inglesa.

IN SEARCH OF DR. RIPTIDE

«In search of Dr. Riptide» es un arcade muy original, en el que asumiremos el control de un submarino.

Tomaremos el papel de Nick Nautilus, agente especial de la marina, en su misión de búsqueda y destrucción de un laboratorio subacuático.



PUZTRIS

«Puztris» es una nueva versión del conocidísimo «Tetris», pero en esta ocasión se trata de generar un dibujo según vayamos acabando líneas; dicha dibujo se convertirá después en un puzzle cuando la hayamos completada.

BRUDRL

«Brudrl» es un juego de lucha al estilo de «Mortal Combat», en él que podréis seleccionar aquel luchador con el que queréis participar.

SKY RAADS

«Sky Raads» es un arcade shareware en el que controlaréis un cohete sideral a través de varias carreteras espaciales en diferentes planetas.

KRPTURE

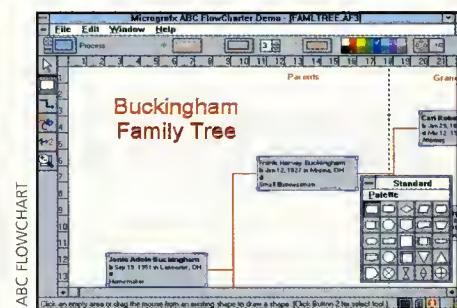
«Kapture» es un arcade para dos jugadores y el objetivo del juego es matar a nuestro oponente a en su defecto, capturar su bandera.

El juego se desarrolla en un intrincado sistema de laberintos lleno de trampas y monstruos.

F18 NO FLY ZONE

«F18 No Fly Zone» es un arcade para Windows, que tiene cierta parecida con el «Afterburner».

Los gráficos están realizadas en SVGA y el juego contiene gran cantidad de imágenes y sonidos digitalizados.



OURTRA COMMAND

«Quatra Command» es el típico mata-mata para en versión Windows. Tendréis que eliminar todas las naves enemigas que aparecen en nuestra camino. El juego tiene un scroll vertical muy suave y las gráficas en SVGA. Además dispone de gran cantidad de imágenes y sonidos digitalizados.

FRITZ CHESS

«Fritz Chess» como podréis suponer, es un juego de ajedrez en versión shareware, con el único impedimento de que tiene limitada el número de movimientos.

SRND STORM

Intercepta misiles Scud y ataques aéreos con tus misiles Patriot.

Guía tus misiles Tomahawk a través del fuego antiaéreo enemigo.

NIGHT RID

Nunca pudimos imaginar que violar la convención de Ginebra fuese algo tan divertido. Más de 1 Mbyte de gráficas VGA en 256 colores que mantendrán fluyendo vuestra adrenalina.

HEXXAGON

Cangela las piezas de tu enemigo, en este juego de habilidad de lo más entretenida.

King Arthur's Hunt

¿Queréis ser los reyes de Inglaterra? Para ello deberéis demostrar una gran habilidad y valar en este juego de estrategia medieval.



CÓMO ARRANCAR LOS CDS

Sería ridículo hacer un CD-ROM y que para verlo necesitarais situar en el disco duro, así que nos hemos ocupado de que podáis ejecutar el mayor número posible de cosas desde el CD. Para arrancarlo sólo tenéis que teclear MENU y pinchar con el ratón sobre la opción deseada. Así de simple. Si tuvierais algún problema con el ratón SHIFT+Cursores sustituyen su movimiento y SHIFT+ Espacio el "clic". Un último detalle: leed con atención las instrucciones de cada uno de los programas antes de ejecutarlo, en ellas se explican las particularidades de cada uno de ellos, e incluso la solución de algún problema que hemos detectado y que es posible pudiera presentarse.



Y ADEMÁS...

Por si todavía no tenéis CD-ROM también incluimos un disco de alta densidad en el que encontraréis todo lo referente a los cursos y secciones de la revista, junto a algunos interesantes programas.

CONTENIDO

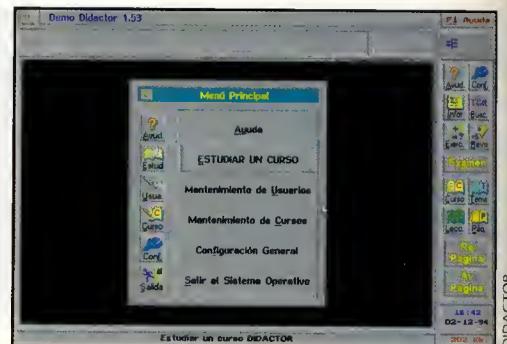
FUTBOL31

En este directorio encontraréis una actualización para el juego «PC Fútbol». Tecleando INSTALAR y siguiendo las instrucciones de pantalla vuestra versión del juego se convertirá en la 3.1 con nuevas e importantes mejoras.

NOTA IMPORTANTE

En el CD-ROM hemos incluido un nuevo "botón" denominado ALTA DENSIDAD. Pulsando en él ocederéis o uno copia exacta del contenido del disquete. Si queréis entrar directamente en los programas incluidos en el floppy ya descomprimidos debéis sobre que se encuentran en el directorio PCmonio del CD-ROM.

¡ATENCIÓN! Antes de instalar las disquetes, si estás interesadas en la nueva versión de HOBBYLINK y tenéis instalada una versión anterior dentro del directorio PCmania de vuestra disco dura, tendrás que barrarla para que as funcione la que entregamos con este número de la revista. La podéis hacer con las siguientes instrucciones: CD PCMANIA, cuando estás en C:>PCMANIA teclead DELTREE HOBBYLINK y responded SI a la pregunta que as hará el sistema. Esta se debe a que el proceso de descompresión puede, en alguna ocasión, dejar intacta la versión anterior y no sobrescribirlo con la nueva.



ZUL

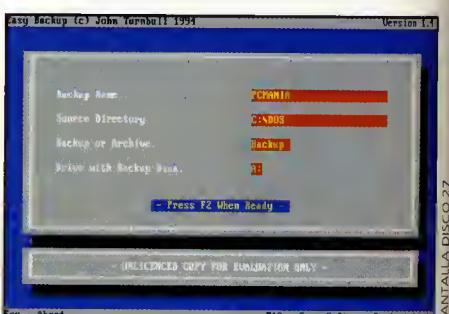
«Champions of Zulula» es un apasionante juego, mezcla algo de rol y arcade. Todas las instrucciones para jugar las encontraréis en el interior del propio programa accediendo a la opción HELP. Para ejecutarlo tendréis que teclear ZUL.

ERSYBACK

Hacer un backup es una de las tareas más laboriosas que existen... por lo menos, hasta ahora. El programa «EASY BACKUP» es sencillo de utilizar y muy útil. Para ejecutarlo teclead EASYBACK y seguid las instrucciones de pantalla.

SECCIONES DE LA REVISTA

En los directorios MAGIA27, JUEGO27 y POV27 se encuentran los programas y ficheros a los que se hace referencia en las diferentes secciones fijas de la revista.





PANTALLA DISCO 27



PANTALLA DISCO 27



PANTALLA DISCO 27



PANTALLA DISCO 27

Las programas que se incluyen en este número de la revista necesitan ser instaladas en el disco duro para que funcionen correctamente. Se requieren al menos 7 megabytes libres para poder descomprimir el disquete y crear las siete directarias que contienen las programas. Las requisitas mínimas para que todo funcione a la perfección son:

ORDENADOR AT CON UNIDAD DE DISCO DE 3.5
DISCO DURO CON AL MENOS 7 MEGABYTES LIBRES
TARJETA GRÁFICA VGA
600K LIBRES DE MEMORIA RAM
El disco debe contener las ficheras:
INSTALAR.BAT
PCMAN26A.SPL

PARA LA INSTALACIÓN

La primera de todo PROTEGER EL DISCO CONTRA ESCRITURA y jamás desprotegerla. Para ello deberéis arrancar la patilla negra hacia abajo, de tal forma que se pueda ver a través del agujero del disquete.

El proceso de instalación debe ser de la siguiente forma:

Intruducir el disco y pasad a la unidad de 3.5 tecleando su letra identificativa.

Vamos a suponer que vuestra unidad de 3.5 es la A.

Teclead A: seguida de ENTER, INTRO a RETURN, luego desde A:> escribid:

INSTALAR A: C:

ES MUY IMPORTANTE QUE DEJÉIS LOS ESPACIOS EN BLANCO ENTRE LA PALABRA INSTALAR Y LA LETRA A: Y ENTRE ÉSTA Y LA LETRA C:

Si habéis seguido estas pasos al pie de la letra el ordenador comenzará a leer desde vuestra unidad de disco y capiará las ficheras al disco duro.

EL ORDENADOR NUNCA TIENE QUE ESCRIBIR NADA EN EL DISQUETE. SI LO INTENTARA ABORTAD LA OPERACIÓN Y VOLVED A EMPEZAR, SEGURAMENTE HAYÁIS COMETIDO UN ERROR EN LA SINTAXIS DEL PROGRAMA INSTALAR.

En la pantalla del monitor comenzarán a aparecer los mensajes de bienvenida y de instalación, informándolo de la que el ordenador va haciendo en cada momento. Al final, un mensaje que os informará de que se han descomprimido las ficheras que quedan las demás.

Ahora debéis sacar de la disquetera el disco y pasar al disco duro tecleando C: seguida de ENTER, INTRO a RETURN. En él encontraréis un fichero de nombre INST.BAT que podéis borrar si lo deseáis con la instrucción DEL C:INST.BAT.

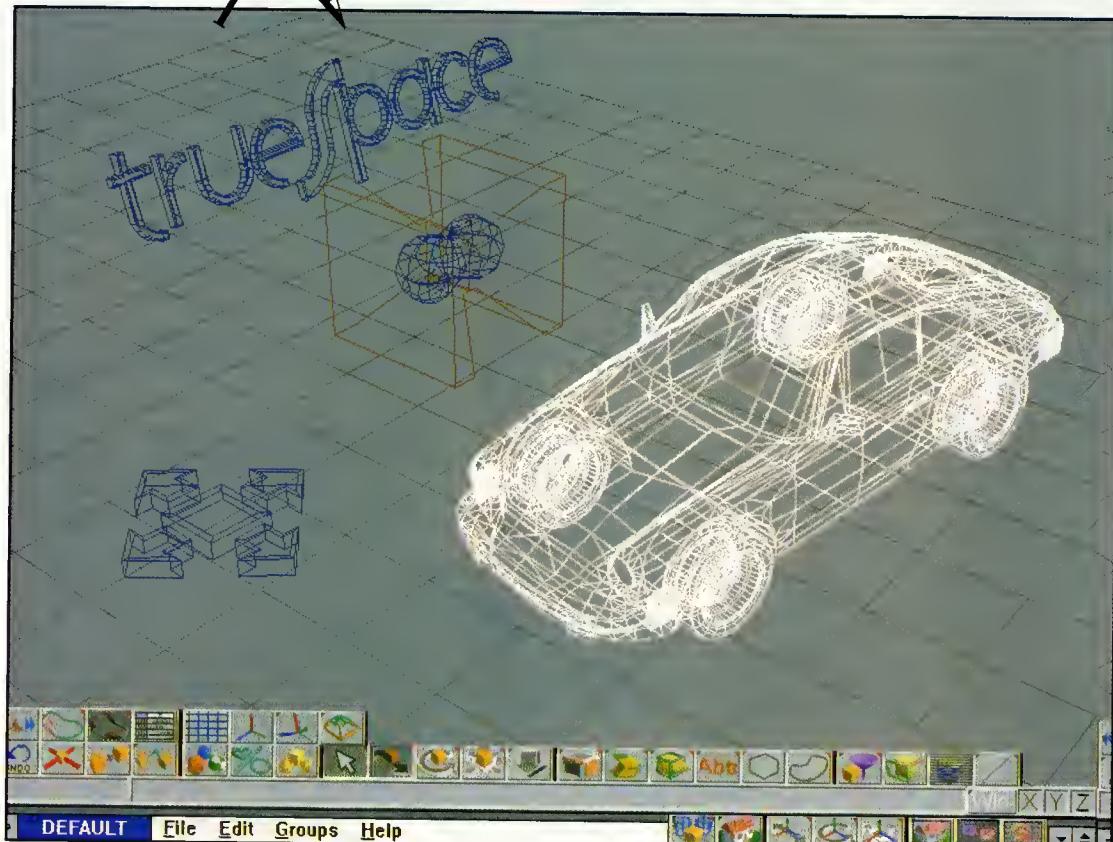
Si todo ha salido correctamente habrá una nueva directaria en vuestra disco dura de nombre PCMANIA y que contiene las subdirectarias: MAGIA26, SBLASTER, ROTULO, POV26, HOBBYLIN, C26, JUEGO26, TTYCOON, GRAFIC26 y FONTS.

ATENCIÓN: Es posible que el directorio PCMANIA ya existiese con anterioridad, probablemente porque habréis comprado las númeras anteriores de la revista e instalado sus correspondientes discos. En ese caso las nuevas subdirectorias se incorporarán automáticamente a vuestra directorio PCMANIA sin borrar ninguna de las que ya había.

SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO

Os recordamos que disponemos de un servicio técnico en el que podréis hacer todo tipo de consultas sobre la instalación de los discos y CDs de portada de la revista. Podéis poneros en contacto con nosotros de lunes a viernes de 4 a 8 de la tarde en el teléfono (91) 653 73 17. Os rogamos que, en la medida de lo posible, lo hagáis frente al ordenador y con éste encendido.

(91) 653 73 17



Recientemente se ha presentado en EE. UU. la versión PC del programa de Commodore Amiga, «Caligari». Este nuevo software de modelado, render y animación permite crear fácilmente objetos y escenas en 3D desde entorno Windows, y en contra de lo que pudiéramos pensar en un principio, entre sus características más notables destacan algunas tan avanzadas como el modelador orgánico, el ray-tracing de gran velocidad o la animación con salida a vídeo profesional.

CALIGARY TRUESPACE Modelos en el Espacio Real

El Espacio Real

«Caligari Truespace», que es su nombre completo, incorpora como diferencia fundamental con otros programas de su estilo un nuevo sistema de interacción con el universo virtual del ordenador, sobre el cual trabajamos, el denominado Truespace. Es frecuente encontrar en otros paquetes de modelado múltiples módulos distintos que debemos utilizar si deseamos realizar un modelado complejo, o bien emplear para ello gran cantidad de opciones y comandos distintos, como es el

caso de «3D Studio», «Topas» o «Lightwave». Todo ello a veces es necesario para crear algunos objetos de cierta complejidad, pero en la mayoría de los casos se vuelve una tarea demasiado ardua y farragosa.

Con «Truespace» tenemos la ventaja de que siempre y en todo momento, trabajaremos directamente sobre un entorno virtual preconcebido para que la tarea de construir objetos o moverlos sea lo más natural e interactiva posible. De este modo nos ahorraremos algunas de las partes

más pesadas del modelado, como el tener que definir múltiples perfiles en dos dimensiones para posteriormente crear objetos en 3D, o realizar complejas extrusiones y elevaciones sobre trayectorias poco claras. Ahora podremos partir de una de las múltiples primitivas geométricas de que disponemos, esferas, cubos, polígonos, etc., para después, basándonos en unas completas opciones de deformación y adición de elementos, llegar a definir la forma final sin necesidad de pasar por complicadas



Izquierda- «Caligari Truespace» para Windows abre las puertas a un nuevo método de interacción con el modelo 3D.

Derecha- En cualquier momento podemos ver el acabado final de la escena en diferentes calidades.

etapas y módulos. Y todo ello además sin perder de vista en ningún momento el resto de la escena, y el lugar y posición ocupado en el espacio por nuestro objeto.

Como podemos ver, con este método la interacción con el modelo es bastante elevada. Y no sólo para las labores de modelado, sino también para la aplicación de materiales, texturas, movimientos de cámara, etc. Quizás por ello se hacia necesario, aun a costa de perder algo de velocidad, un entorno como Windows

dentro del cual podremos operar con múltiples ventanas, cámaras y opciones simultáneas. De este modo es posible cambiar con sólo pinchar en el icono correspondiente, por ejemplo, la perspectiva de la cámara en tiempo real sobre la escena mientras seguimos viendo los objetos a través de ella. O también realizar transformaciones sobre éstos tales como escalados, rotaciones, desplazamientos, etc., viendo en todo momento el resultado que estamos obteniendo. Al mover objetos sobre la retícula del «Truespace» que hace las veces de suelo y plano de referencia de la escena, podremos ver cómo se altera su tamaño en función de la cercanía o lejanía del usuario, ya que la ventana existente por defecto muestra la escena con perspectiva y no en modo isométrico como es habitual en otros programas, lo cual da una sensación de realismo mucho mayor.

Lógicamente esta capacidad de mover la escena y los objetos interactivamente está en cierto modo limitada al número de polígonos que se deseen manipular. Aunque cuando se excede un cierto umbral, el programa redibuja los objetos

en forma de cajas de demarcación que serán las que veamos en pantalla al realizar las transformaciones y sobre las cuales operaremos en representación de los auténticos objetos.

Mediante las opciones de manipulación y deformación de objetos se abren unas enormes posibilidades de construcción de objetos complejos o de formas orgánicas. Además, también podemos definir las clásicas extrusiones y "bevels" para dotar de grosor objetos planos o facetas.

Otra importante característica de construcción consiste en la creación de un "patch" o retícula spline cuyos vértices podemos modificar, de tal modo que el desplazamiento que efectuemos sea transferido después al objeto inscrito en él. Así, es posible cambiar cómodamente la forma original de un objeto hasta hacerla prácticamente irreconocible, y todo ello mientras vemos en pantalla cómo es afectado el objeto en cuestión. También es posible subdividir una faceta del objeto en otros múltiples que posteriormente pueden ser editadas y modificadas, aumentando el nivel de detalle de la forma original.



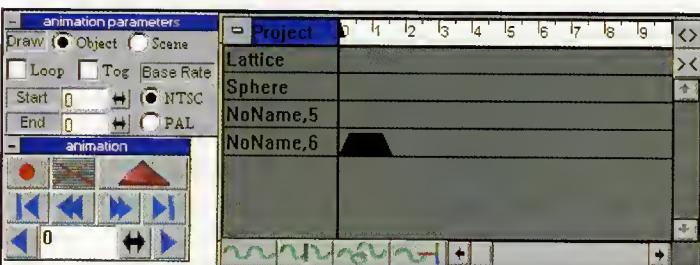
«Caligari» es uno de los programas más sencillos e interactivos del momento.



El editor de materiales permite definir fácilmente el aspecto de éstos.



Al hacer render podemos definir Antialias, ray-tracing o elegir una visualización rápida para ahorrar tiempo.



Las herramientas de animación, aunque pocas, son bastante cómodas.



«Caligari» permite manipular la escena desde múltiples vistas diferentes.

Can estas características de modelado diremos que «Caligari Truespace» es uno de los programas más sencillos e interactivos que hemos visto, especialmente si deseamos realizar modeladas complejas a alterar drásticamente la forma de aquellos ya creados. Por otra parte permite importar y exportar una enorme lista de formatos distintos procedentes de otras programas, tal es el caso de los fi-

cheras .3DS y .ASC procedentes de «3D Studio», DXF de «AutoCAD», .OBJ de «Wavefront», .LWB de «Lightwave», .IOB de «Imagine» o .SOB de la versión Commodore Amiga de «Caligari». Can tal variedad de recursos es recomendable incluso emplear «Caligari» para realizar abjetas complejas, aunque posteriormente vayamos a utilizarlas con alguno de los programas descritas.

Render y materiales

Perón sála es destacable la posibilidad de interacción y modelada de la escena de «Caligari», también resaltan otras características como el editar de materiales y aplicación de texturas. Al usarla veremos en pantalla una ventana con las acabadas de muestra presentes en la biblioteca actual. Si deseamos crear una nueva o editar una ya existente podemos hacerla basándose en unas barras verticales e iconos que indican la composición de la iluminación, el relieve de superficie, la transparencia, etc. Aunque el método no es muy profesional, las resultados no desmerecen en absoluto.

Una vez definida el material podemos aplicarla a las abjetas de la escena de diferentes maneras: globalmente, a cada una de las componentes del abjet, o incluso a ciertas facetas del mismo. Pudiendo definir dentro de éste las áreas de mapeado de las texturas para envolver sólo una zona específica de la superficie del abjet. Aunque se echan en falta nuevas tipos de texturas y aplicación, ya que sólo disponemos de reflexiones de entorno, calor y relieve.

La calidad de color y matices del render también es elevada y a nuestra juicio está por encima de la existente en otros paquetes como «Topas», de un precio notablemente mayor. Entre sus virtudes destaca la generación de sombras y las reflexiones y refracciones de acuerdo con un algoritmo de ray-

tracing, con la que se consiguen acabadas de un notable realismo en las superficies de las abjetas. El punto más débil está en el antialias de los abjetos, el cual consideramos a tadas luces insuficiente.

En cuanto a las luces definibles, en «Caligari» disponemos de las habituales amnidireccionales y faciales, a Spotlights. Además, existen las llamadas luces infinitas que simulan una fuente de luz tan distante que sus rayas llegan paralelos a la escena, similar al Sun. Cualquier de estas luces es capaz de arrajar sombras sobre la escena haciendo un cálculo pixel a pixel mediante el algoritmo de ray-tracing. Por último la animación de «Caligari», permite modificar y definir fácilmente las trayectorias de las abjetas y escoger el valcada a PAL a NTSC. Disponemos de un sencilla panel de control para ir creando las sucesivos Keys que componen la secuencia animada canfarme vamos modificando la escena, pero hay que decir que las herramientas disponibles, en general, son bastante limitadas. Destaca la manipulación spline de las trayectorias para modificar el curso de animación de las abjetas.

En definitiva, «Caligari Truespace» es una interesante alternativa a «3D Studio» o «Topas», a pesar de carecer de muchas de las características profesionales de éstas. A cambio, además de un precio notablemente inferior a aquellos, podemos disponer de un programa Windows con ray-tracing y unas buenas herramientas de modelado, que no es poco. Es recomendable disponer de un equipo rápido y con abundante memoria. En cualquier caso estamos aún ante una primera versión que ya rompe con algunas de las limitaciones que este tipo de programas tenían, esperemos a ver qué sale de aquí en adelante.

Roberto Potenciano Acebes

¡ Cuáles de estos 182 nuevos programas desea recibir por sólo 200.-Pts. cada uno!

(Ahorre de un 33 a un 70% sobre los precios de mercado.)

A

fin de ofrecerle los mejores precios posibles y demostrarle las asombrosas posibilidades de los programas Shareware y Freeware, Edimestre le ofrece cada uno de estos nuevos programas al precio increíble de 200.-pts. (Este precio es válido sólo en el caso de que elija 20 programas o más.) Y todo ello sin importar el tamaño de los programas, ni el número de diskettes que ocupen.

Si sólo desea 10 en este caso el precio será de 275.-pts. cada uno. Para aprovechar esta oferta única sólo tiene que señalar con una cruz los programas deseados de entre la relación que le ofrecemos y llenar el cupón adjunto y enviarlo todo por fax o por correo a Edimestre dentro de las 3 primeras semanas desde la publicación de este anuncio. También puede llamar al (93) 8904822 y hacer su pedido por teléfono.

PROGRAMAS EN ESPAÑOL

- F2008 CONTO 1 - Programa de Contabilidad General Oficial
- F2009 GESD - Excelente programa contabilidad personal
- F2012 FACT_01 Gestión de facturación/almacén
- F2013 GESS - Gestión de cartera agente de seguros
- F2020 OMEGA 4 - Última versión. Facturación, albaranes ...
- F2025 CINE EUROPEO - Base de datos del cine europeo
- F2026 ORGANIZADOR DE PROGRAMAS - Muy útil.
- F2027 TPRED 2.6 - Predimensionado de estructuras.EH-91 ...
- F2028 TPERFIL 2.0 - Base de datos para gestionar perfiles
- F2030 Dr.ABUSE 1.6 - Inteligencia artificial. PC Psiquiatra
- F2032 CONFIR 1.6 - Base para diseñar grupos de catequesis
- F2044 SUPERBK - Backup super rápido
- F2056 DLRCARD - Capturador de pantallas, compresor, visualiza
- F2058 DLRCOPY - Duplicador gráfico de discos
- F2061 DLREDIT - Editor gráfico de Sprites
- F2065 CONTABLE - Buen programa de contabilidad
- F2076 ABOGADOS - Gestión de bufete de abogado
- F2078 LIBRO - Librería para Clipper Sonet 87, definir pantll.
- F2079 ADFINCA 1.10 - Gestión inmobiliaria.
- F2080 MULTIDIC - Traductor de Inglés,Francés,Italiano,...
- F2081 CMOUSE V.1.0 - Cambia el puntero de su mouse
- F2082 DRGEDI - Edite sus pantallas y convertirlas a basic, etc

NOVEDADES USA - MS-DOS

- A3003 BOLO PART III v1.2 - Puzzle con 40 niveles. VGA
- A3007 CD-MAN - El mejor juego del tipo Pacman
- A3009 JETPACK - Nuevo juego VGA 256 colores 100 niveles.
- A3010 SOLAR WINDS - Juego de aventura de EPIC Software
- A3011 COMMANDER KEEN 4 - 4ª versión de este juego
- A3012 CRYSTAL CAVES 1 - Juego Arcada de tesoros y de trampas
- A3014 1993TRIS v7.0 - Juego VGA de 18 niveles de tipo TETRIS
- A3016 CATMAR v2.01 - Juego de poker en VGA
- A3017 3D PLANET WAR - Juego VGA/SVGA de tank
- A3023 JILL OF THE JUNGLE - Juego de arcade y aventuras VGA
- A3024 KEN'S LABYRINTH - Juego en 3D de tipo Wolfenstein.
- A3026 DC 10 FLIGHT SIMULATION V1.0 - Simulador de vuelo
- A3031 STAR MINES II - Pilote una nave en un laberinto espacial -
- A3035 LAZERCHESS v1.5 - Juego de ajedrez con rayo laser
- A3036 EPIC PINBALL - Excelente Flipper de calidad comercial
- A3036-hEP-CHT - Bolas ilimitadas para Epic Pinball
- A3048 SAND STORM 2 - La tempestad del desierto 20 misiones
- A3050 SHOOTING GALLERY v3.1 - Tire sobre blancos móviles
- A3054 WOLFENSTEIN 3D 1.4 - Extraordinario y muy violento
- A3056 FUNNY FACE III - Componga retratos robot
- A3057 BATTLESHIP v2.0 - Juego de batalla naval en VGA + ratón
- A3061 THE PATCHER v6.2 - Anula el seguro a ciertos juegos
- A3063 CORNCOB 3D V3.4 - Simulador de vuelo y de combate 3D.
- A3064 ONE MUST FALL Buen juego de arcade tipo Street Fighter -
- A3068 SLICK'S SLIDES - Juego carreras de coches varios trazados
- A3094 3 POINT BASKET BALL - Simulador de tiro a canasta
- A3105 ARGO CHECKERS - Increíble juego de damas VGA
- A3181 MUTANT SPACE BATS OF DOOM - Shoot'em-up VGA
- A3182 ELECTRANOID v1.01s - Super rompecabezas.VGA
- A3184 GAME WIZARD v2.4 - Haga trampas en sus juegos
- A3191 BOMBER 2.1 - Derribe helicópteros y a la DCA
- A3201 DINOSAUR PREDATOR - Viva la época jurásica
- A4001 ACTION GRAPHICS 2.1 - Programa VGA de animaciones
- A4002 CHILDREN'S GRAPHIC 4.1 - Programa de diseño infantil
- A4003 WUNDER BOOK v1.0 - Cinco juegos para niños. Francés
- A4005 BERT'S DINOSAURS 3.2 - coloraje magníficos dinosaurios
- A4005 MICROCAD 2.0 - Este programa CAD le permite crear planos
- A4006 JPEG 386/486 4.0 - Conversa sus imágenes GIF en JPG
- A4007 256 PAINT 2.0 - Programa de diseños. VGA 256 colores. ratón
- A4009 ENVISION PUBLISHER v2.0 - programa PAO Shareware
- A4011 DESKTOP PAINT 256 v2.0 - Completo programa de diseño
- A4013 EZ-FORMS PLUS - Permite crear formularios y diagramas
- A4014 GRABBER v3.97 - Captura las imágenes de su pantalla
- A4015 GRAPHIC WORKSHOP 7.0b - Excelente utilidad gráfica
- A4016 NEOPAINT V2.2 - Permite crear y retocar las imágenes
- A4017 VPIC v6.1 - El mejor de los viewer de imágenes EGA/VGA/
- A4018 CRAYON BOX v3.0 - Programa de diseño y cálculo niños
- A4020 DMORPH V1.12 - Buen programa de morphing
- A4033 PROTOCAD 3D v2.0 - Increíble programa de diseño CAD
- A4044 SCREEN THIEF v1.56 - programa para capturar pantallas
- A5001 BLASTER MASTER V6.0 - ideal para su Sound Blaster
- A5002 COPYMASTER - Realiza backup de programas protegidos
- A5003 DISK COMMANDO V2.10 - Norton Utilities en Shareware
- A5005 VIRUSCAN v11.7 - Scan célebre anti-virus de McAfee
- A5006 CLEAN-UP v11.7 - Desinfector de virus muy potente -
- A5007 VSHIELD v11.7 - Una protección permanente contra los virus
- A5008 PKZIP V2.04G - La última versión del comprresor PKZIP
- A5012 EXPLOSIVE 3.1 - Protectores de pantalla tipo After Dark
- A5014 DISK COPY FAST v4.7 -duplicador de diskette muy rápido
- A5015 MORT'S V2.5 - Un buen clon de Norton Commander.
- A5017 ARJ v2.41 - Famoso comprresor de ficheros
- A5018 GETBACK V2.1 - programa para copias de seguridad compri
- A5022 SHOW TEXT CONVERTER 1.0 - Compilador de ficheros tx
- A5025 SKYGLLOBE v3.6 Un planetaur animado EGA/VGA/SVGA
- A5026 MORTGAGE ANALYSER v1.13-Análisis, amortizaciones,...
- A5030 MORTON UTILITIES 1.0 - Un TSR que ofrece 44 funciones

- A5032 Q387 v3.6 - Emulador de coprocesador matemático 387
- A5033 VIZ 4.24 - Potente acelerador gráfico para 286, 386, 486
- A5034 SUPER COPY UTILITY 1.03 - Copia diskettes protegidos
- A5041 PKZMENU v1.04 - Menu para el archivador PKZIP
- A5042 QUICK v1.07 - Excelente generador de menus
- A5044 ULTRA TOOLBOX v6.0 - Crea fácilmente ficheros batch
- A5049 FPROT v2.12c - Uno de los anti-virus más eficaces
- A5051 KARAOKE v2.0 - Creación de Karaoke con ficheros .mod
- A5072 DRUM BLASTER - Haga música con las teclas de su teclado
- A5147 EUROPE GEOGRAPHY GAME - Juego de geografía
- A5091 DAZZLE V5.01 - Excelente animación para su pantalla
- A5131 WRITE CHINESE 4.0 - Iniciación a la escritura china
- A5136 NEOBOOK - Cree sus propias presentaciones multimédia
- A5138 EXE2EXE - Transforma imág. GIF y PCX en ficheros ejecul
- A5145 202EXE - Transforma sus ficheros VOC en EXE

NOVEDADES USA - WINDOWS

- A6001 PAINT SHOP PRO v2.01 - EL mejor editor de imágenes
- A6002 VIRUSCAN FOR WINDOWS v117-Anti-virus, más de 1800
- A6003 ASTRONOMY LAB v1.14 - Un verdadero planetario
- A6004 ORION SQL FOR WINDOWS v2.0 - Base de datos SQL pa
- A6006 WINZIP v5.5b-Un shell 3D.Soporta:ZIP,ZIP2,ARJ,LZH!..
- A6007 SABDUV 2.70 - Duplica, formatea, compara planes
- A6008 BIOGRAF v1.1 - Bioritmo con interpretación para Windows
- A6010 MICRO LATHE - Sistema de modelaje 3D
- A6013 WINPOOL - Juego de billar americano
- A6016 PARENTS v4.0 - Programa de genealogía
- A6017 WIND BASE v2.0 - Base de datos
- A6018 TAROT v3.2 - Tarot electrónico para Windows
- A6020 PHOTOLAB 1.8 - El procesador de imágenes para Windows
- A6021 GRAPHIC WORKSHOP v1.1M- Procesador,conversor imág.
- A6022 PIPE DREAM 1.1 - Evite las fugas
- A6023 TRUETYPE - Letter Gothic / Old Town / Neuvaere
- A6024 TRUETYPE - Parisian / Peignot / Park Avenue
- A6032 COLORCODES - Mastermind para Windows
- A6033 WINDUPE V 4.0 - Duplicador de discetes
- A6034 VIEW ICON - 600 íconos con un visualizador
- A6035 AZ ICON EDIT 1.8 - Buen editor de íconos -simple utilización
- A6036 GRABIT PRO 4.0 - Programa de captura de pantalla.
- A6037 PICTURE MAN-Herramienta para gráficos.Bmp,Gif,Tif,Jpeg,
- A6038 WINJPEG 1.0 - Comprima sus imágenes de 30 - 70 %
- A6040 BLITZ - Pilote su helicóptero de guerra
- A6041 BRAIN GAMES - 7 juegos para Windows
- A6042 MICROLINK - Programa de comunicación Zmodem
- A6044 WAXMAN v1.2 - Juego de ajedrez para Windows
- A6048 WORLD EMPIRE II - Juego de estrategia tipo Risk
- A6057 ROCKFORD v3.5 - Crea sus propias tarjetas de visita
- A6059 DPROTECTOR 3.2 - Desbloquea ciertos juegos comerciales
- A6088 MULTIMEDIA SWISS ARMY KNIFE v1.06 - Lee ficheros
- A6091 JEWELS MASTER v1.3 - Juegos de acción para windows
- A6092 K-CHESS - Juego de ajedrez
- A6107 WINDOWS LOTTO - Programa basado en la loto
- A6113 TOOL BAR v2.11 - Para lanzar más rápido las aplicaciones
- A6131 ICON LIBRARY -Librería de íconos
- A6171 GUITAR TEACHER v1.71-Programa iniciación à la guitarra
- A6172 DIVUE v2.4-Viewers multimediasoporta AVI,BMP,EPS,WAV
- A6178 CARDWORKSHOP - Juegos de cartas variados
- A6186 POWERCALC - Potente claculadora científica
- A6187 EZ FORMMASTER - Crea e imprime gráficos de alta calidad.
- A6190 GAMMACAD-ProgramaCAD para hacerlos planos de una casa
- A6191 MUSICSCULPTOR-Programa para componer arreglos musical
- A6193 FONTBOOKPROFESSIONAL v2.7-Imprimetadas las fuentes
- A6199 HOUSEMOUSE-Programa de cálculo de amortización con gráficos

SUS GARANTIAS

- 1) Si usted no está satisfecho 100% sólo tiene que devolver su pedido en su embalaje original, dentro de los 15 días siguientes a su recepción, y le devolveremos su dinero menos 900.pts de gastos de gestión. A fin de que supuestamente no se pierda el regalo nos lo envíe certificado.
- 2) EDIMESTRE le garantiza que sus programas están 100% libres de virus conocidos.
- 3) Usted no tiene ninguna obligación de compra posterior. Los programas Freeware son de libre uso y los Shareware convienen la obligación moral de pagar pequeñas cantidades a sus autores en caso de considerarlo conveniente. En cualquier caso la decisión es siempre suya.
- 4) En caso de cualquier problema técnico le ofrecemos servicio de asistencia completamente gratuito.
- 5) El plazo de entrega de los pedidos oscilará entre 5 a 15 días laborables. Este plazo está sujeto a cualquier anomalía del servicio de correos a las limitaciones de stock.

Fax:93 8171870

Enviar a : EDIMESTRE - C/ Obispo Morgades, 2 - 08720 - Vilafranca del Penedés (Barcelona) - Tel : 93 8904822

Si deseas aprovechar su oferta especial. Quedando claro que me beneficiaré de todas sus garantías, envímenme mi pedido para probarlo durante 15 días:

- 10 por 2750.Pts 20 por 4000.Pts. 25 por 5000.Pts.
- 30 por 6000.Pts 35 por 7000.Pts El SexySaver por 1485.Pts

Total de mi pedido _____ Pts. + 400.pts de envío, Total _____ por Cheque Contra Reembolso

(Los pedidos contra reembolso llevan un recargo de 400.pts.)

- /Visa/Mastercard:

Fecha de caducidad:

IMPORTANTE: envímenme en disquettes: 3.5 HD 1.44 Mo 5.25 HD 1.2 M

Nombre: _____ Telf: _____

Apellidos: _____

Dirección: _____

C.Postal : _____ Localidad: _____

En caso de devolución los gastos de envío no serán reembolsados. EDIMESTRE se reserva el derecho de interrumpir esta oferta, o modificarla sin previo aviso.

REGALO

1. Si realiza su pedido antes de 10 dfas recibirá gratuitamente la última versión del anti-virus que detecta y suprime más de 2000 tipos de virus.

2. Si el montante de su pedido supera 4000.pts, podrá elegir gratuitamente 5 programas suplementarios de la lista adjunta. Si supera las 6000.pts, podrá elegir 10 programas suplementarios de la lista.

- A6201 GREATEST PAPER AIRPLANES-Cree aviones de papel
- A6202 DIGITAL FUNHOUSE-Efectos especiales para fotos
- A6203 ASL PAINTER-Paintbrush de Windows con+funciones

ADULTOS

- 8001 KIT JPEG - Visualizador para DOS
- 8003 FOTOS EROTICAS X - Asia III
- 8005 FOTOS EROTICAS X - Black II
- 8007 FOTOS EROTICAS X - Orgy IV
- 8009 FOTOS EROTICAS - Trio VII
- 8011 FOTOS EROTICAS - Lesbo VI
- 8013 FOTOS EROTICAS - Hot I
- 8015 FOTOS EROTICAS - Hot II
- 8017 FOTOS EROTICAS - Ling II
- 8019 FOTOS EROTICAS - Ling III
- 8021 ANIMACION EROTICA - N°20
- 8023 ANIMACION EROTICA - N° 22
- 8025 ANIMACION EROTICA - N° 24
- 8027 ANIMACION EROTICA - N° 26
- 8029 ANIMACION EROTICA - N° 26
- 1323 INTERSEX - Monopoly para adultos
- 1321 ASTROTIT - Juego de tiro para adultos
- 8002 KIT JPEG - Visualizador para Windows
- 8004 FOTOS EROTICAS X - Asia IV
- 8006 FOTOS EROTICAS - Anal IV
- 8008 FOTOS EROTICAS - Orgy III
- 8010 FOTOS EROTICAS - Trio VIII
- 8012 FOTOS EROTICAS - Lesb VII
- 8014 FOTOS EROTICAS - Gay I
- 8016 FOTOS EROTICAS - Hot III
- 8022 ANIMACION EROTICA - N° 21
- 8024 ANIMACION EROTICA - N° 23
- 8026 ANIMACION EROTICA - N° 25
- 1396 KAMA SUTRA - Todas las técnicas imaginables
- 1343 MCPOP 4 - Juego de acción EGA para adultos



Por primera vez en España, un salva pantallas Erotico!

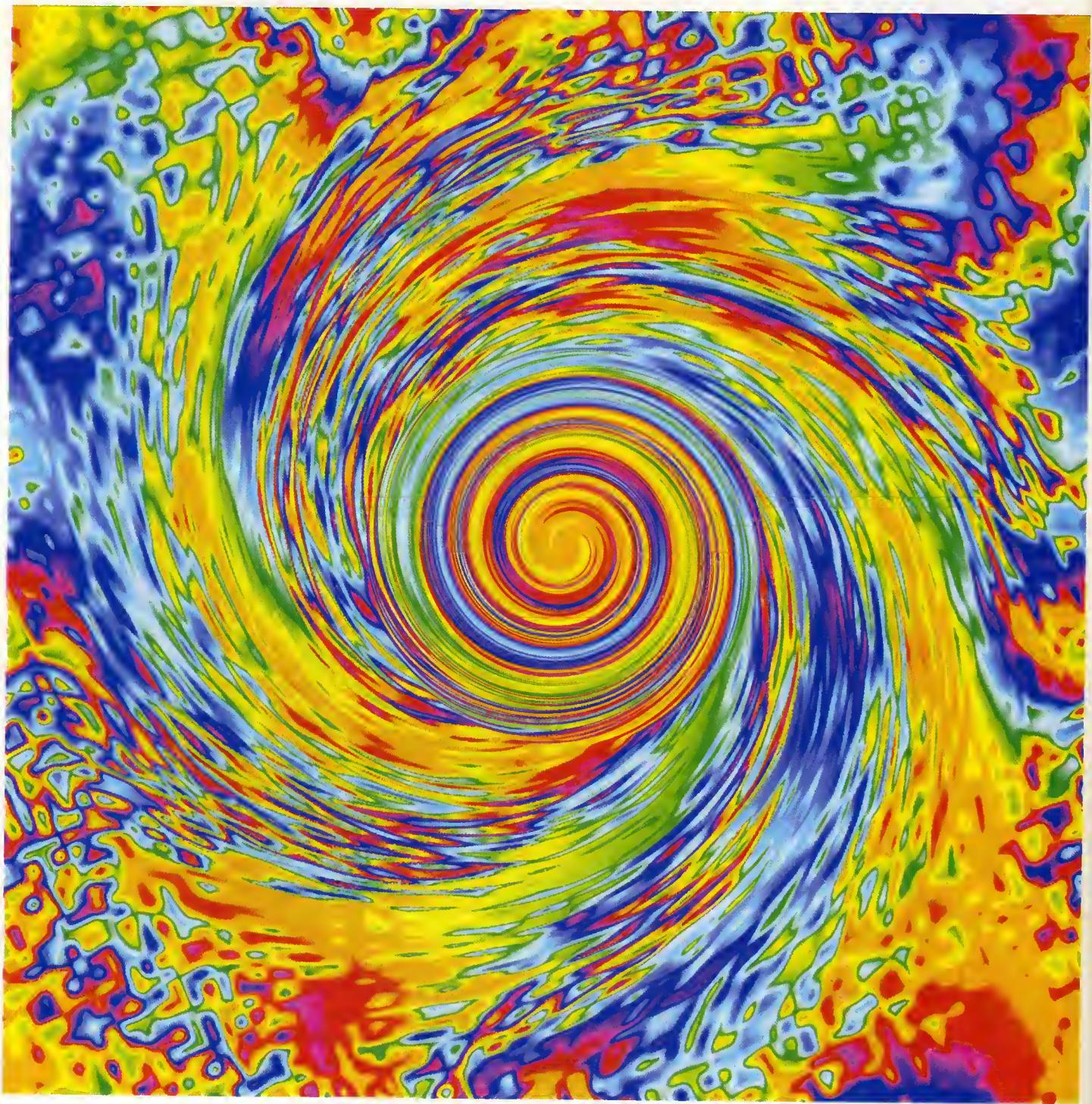
(Disminuya la pérdida de fósforo de su pantalla)

SexySaver es mucho mas que un salva pantallas, siéga leyendo:

- 60 fotos diferentes Calidad de imagen perfecta
- Modelos profesionales hyper-sexy
- Proteja su pantalla de una manera divertida
- Sistema de password incluido Función diaporama 15 efectos especiales
- Instalación automática 100% compatible con el panel de control de windows Le permite incluir sus propias fotos (Oferta de lanzamiento sólo 1.485.-pts.)

PCMANIA 12/94

La Teoría del Gen Egoísta



La moraleja del relato es que debemos abstenernos de imitar el comportamiento del gallo, si no queremos salir malparados. Sin embargo, ¿qué pensaríais si os dijero que su conducto corresponde exactamente con la estrategia idónea para garantizar el éxito evolutivo dentro de una población de seres vivos?; o al menos éso es uno de los conclusiones que se extienden de una nueva teoría que trata de explicar el comportamiento animal. Me estoy refiriendo a la teoría del gen egoísta de Dawkins.

APARECE UNA NUEVA TEORÍA

Todo comenzó durante la segunda mitad de la década de los 70, cuando el profesor de etología de la Universidad de Oxford, Richard Dawkins, comenzó a desarrollar una teoría para explicar el conducto animal mediante argumentos genéticos. Por aquel entonces, el genético comenzó a despuntar como uno de los temas más importantes de la biología. Se sabía desde tiempo atrás que todos los células de cualquier ser vivo transportaban en su núcleo unos largísimas moléculas de ADN (ácido desoxirribonucleico) en los que estaba contenido toda la información necesaria para la formación de un individuo. Estas moléculas se recibían por partes iguales tanto del padre como de la madre. También se sabía que la información contenida en el ADN se podía dividir en unidades mucho más pequeñas llamadas genes.

Lo que hizo Dawkins fue emplear todos estos datos para formular su nuevo teoría. Concretamente buscaba una única explicación que diera cuenta de la inmensa variedad de comportamientos que se dan entre los representantes del Reino Animal. La ciencia de la etología, dedicada a estos menesteres, ha descrito todo tipo de conductos que van de la残酷 a la más refinada o la más absoluta generosidad.

ALGUNOS EJEMPLOS

Veamos un par de ejemplos para ilustrar ambos extremos.

Los gaviotas de cabeza negra anidan en grandes colonias en las que los nidos quedan muy próximos unos de otros. Es un hecho frecuente el que cuando una gaviota se aleja del nido y deja los polluelos solos, algún vecino se acerque y los devore.

De esta forma se asegura un suculento bocadillo sin tener que ausentarse del nido. En el ex-

tremo opuesto se encuentra el conocido caso de las abejas obreras, que no dudan en clavar su agujón en los ladrones de miel, aun a pesar de que esto supone su propia muerte. De esto monera sacrifican su vida por el bien de la comunidad.

Cosas como éstas son extraordinariamente abundantes, y plantea la cuestión de por qué en ocasiones los animales se comportan como perfectos egoístas mientras que en otras son un ejemplo de generosidad y altruismo. ¿Habrá algún principio unificador, se preguntaba Dawkins, que pueda dar cuenta de los distintos comportamientos?

Cuenta Esopo en una de sus fábulas que había un gallo bravucón y pendenciero, que disfrutaba atemorizando a aquellos animales del corral más débiles que él. Cierta vez un perro decidió ajustarle las cuentas, de manera que fue en su busca, y al encontrarle le preguntó: «¿Eres tú el gallo?». A lo que el aludido, adivinando las intenciones del perro, contestó: «Yo soy gallo entre gallinas, y soy gallina entre gallos».

EL EGOÍSMO DE LOS GENES

La solución llegó de la mano de su teoría del gen egoísta. En ello consideraba Dawkins que todos los acciones de los seres vivos obedecían al "deseo" de los genes de cada individuo de incrementar su frecuencia en el conjunto de la población. Expresado así esto afirmación puede llevar a engaño. Como antes he comentado, los genes sólo son segmentos de la molécula de ADN y como tales no están dotados de pensamiento ni pueden consiguientemente desear nada. Cuando hablo del "deseo" de los genes, lo hago en sentido metafórico; lo que quiero indicar es que aquellos genes que obtienen la copia del individuo de propagar copias de sí mismo en la población (por ejemplo al aumentar la descendencia) se ven favorecidos por la selección natural. Como es más cómodo hablar de "deseo" que tener que repetir esta explicación, me serviré a partir de ahora del lenguaje metafórico, confiando en que nadie se confunda.

A partir de este principio se puede explicar sin dificultad todos los variaciones del comportamiento animal. Por ejemplo, la obnubilación con la que los padres cuidan de sus hijos se

explica porque los genes de la madre le "inducen" este comportamiento para que las copias de sí mismos que hoy en los hijos sigan adelante. O si las abejas obreras dan su vida por defender la miel del panal es por "imperativo" de sus genes, pues de esto forma se asegura la supervivencia de sus hermanas (hoy que recordar que todos los abejas de un panal proceden de la misma abeja reina) y por tanto de los genes comunes o ambos. Desde este punto de vista los actos de altruismo del reino animal, que tanto nos emocionan, son sólo la manifestación del "egoísmo" de los genes en su deseo de obtener el máximo de copias de sí mismos. De ahí el nombre de la teoría.

¿AGRESIVIDAD O PACIFISMO?

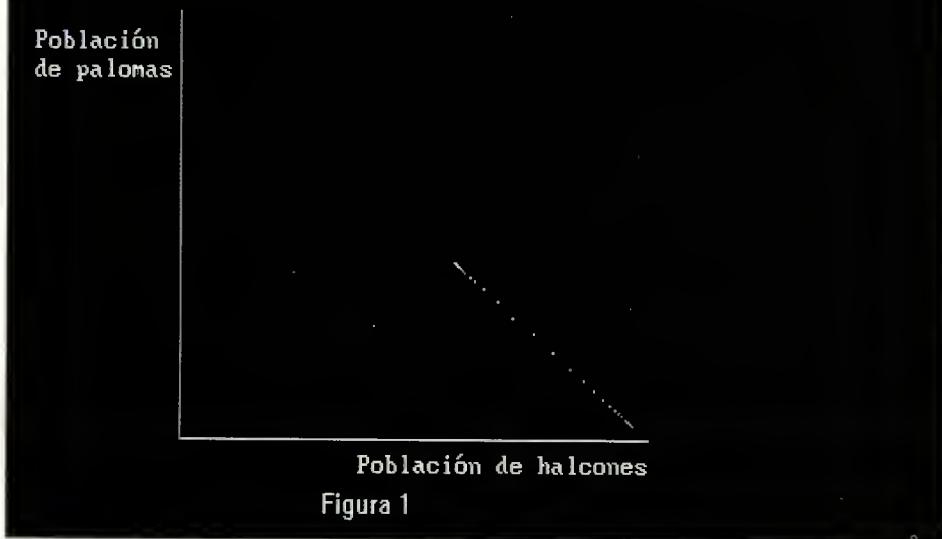
Un ejemplo práctico de aplicación de la teoría lo constituye el tema de la agresión. Dentro de una misma población hoy individuos que son manifestamente más agresivos que otros. La cuestión que surge es si uno conducto agresivo es preferible a otro más pacífico. En un principio se podría pensar que la respuesta ha de ser afirmativa; si, de acuerdo con la teoría, los genes de un individuo "le instan" para que sea más agresivo con sus vecinos podrá fácilmente intimidarlos, y de esto monero podrá disponer de más comida para sí mismo y sus hijos, lo que favorecerá la difusión de sus genes. Pero por otro lado, si nuestro individuo se tropieza con otro igualmente agresivo podría desencadenarse una contienda entre ellos que resultaría desastroso para ambos. Desde esta óptica quizás resulte más prudente una actitud pacífica que minimizará el choque con otros vecinos. De modo que seguimos como al principio. ¿Cuál de los dos actitudes será la más idónea para garantizar una mayor difusión de los genes?

UN MODELO PARA LA AGRESIVIDAD

Para salir de dudas Dawkins realizó un sencillo modelo.

Consideró los combates entre individuos como un juego, de manera que cada contendiente recibiría una puntuación según el resultado. Al individuo que gana se le asignan 50 puntos, al que pierde el combate y queda gravemente herido se le quitan 100 puntos, y al que no se pelea, pero pierde el tiempo tratando de intimidar al otro, se le quitan 10 puntos. Acto seguido consideró dos tipos de estrate-

Frecuencia inicial de palomas: .0322
 Frecuencia final de palomas: .4166
 Frecuencia inicial de halcones: .9677
 Frecuencia final de halcones: .5833



Figuras correspondientes a un ejemplo práctico de aplicación de la teoría del gen egoista. El tema, la agresividad.

gios. Uno es lo de los individuos tipo holcón, tan agresivos que siempre entran en combate hostil ganar o resultar gravemente dañados. Lo otro es lo de los individuos tipo polomo, caracterizados por una actitud menos beligerante.

Una vez sentados los premios podemos preguntarnos qué sucederá en cada caso. Si dos individuos tipo holcón se enfrentan, ambos se enzarzaron en una lucha despiadada hasta que uno gane al otro. Así y como convenimos, el primero recibirá 50 puntos y el segundo se le restarán 100. Como es igualmente probable que un individuo holcón gane o pierda al enfrentarse con otro su puntuación promedio será lo sumo de ambos dividida por 2, es decir -25. En el supuesto de que se enfrenten dos individuos tipo polomo, la situación será muy diferente; ambos adoptarán una actitud intimidatoria, sin que ninguno toque a la otro, hasta que una de los dos, lo más tenaz, se imponga sobre su contrario.

y se proclame vencedor. Por tanto, recibirá 40 puntos (los 50 puntos de bonificación menos 10 por perder el tiempo), mientras que el perdedor se le quitarán 10 puntos también por perder el tiempo. Promediando ambas puntuaciones obtenemos 15 puntos que recibirá cada polomo por término medio. El tercer supuesto es el de un combate entre holcón y polomo. En este caso lo segundo huirá despavorido, dejando al holcón victorioso. Éste recibirá 50 puntos, mientras que el polomo recibirá cero puntos al no haber sido dañado ni haber perdido el tiempo.

EL PROGRAMA

¿Qué sucederá con una población en la que hay uno una proporción dada de holcones y palomas? Para saberlo he preparado un sencillo programa en el que se recogen todos los

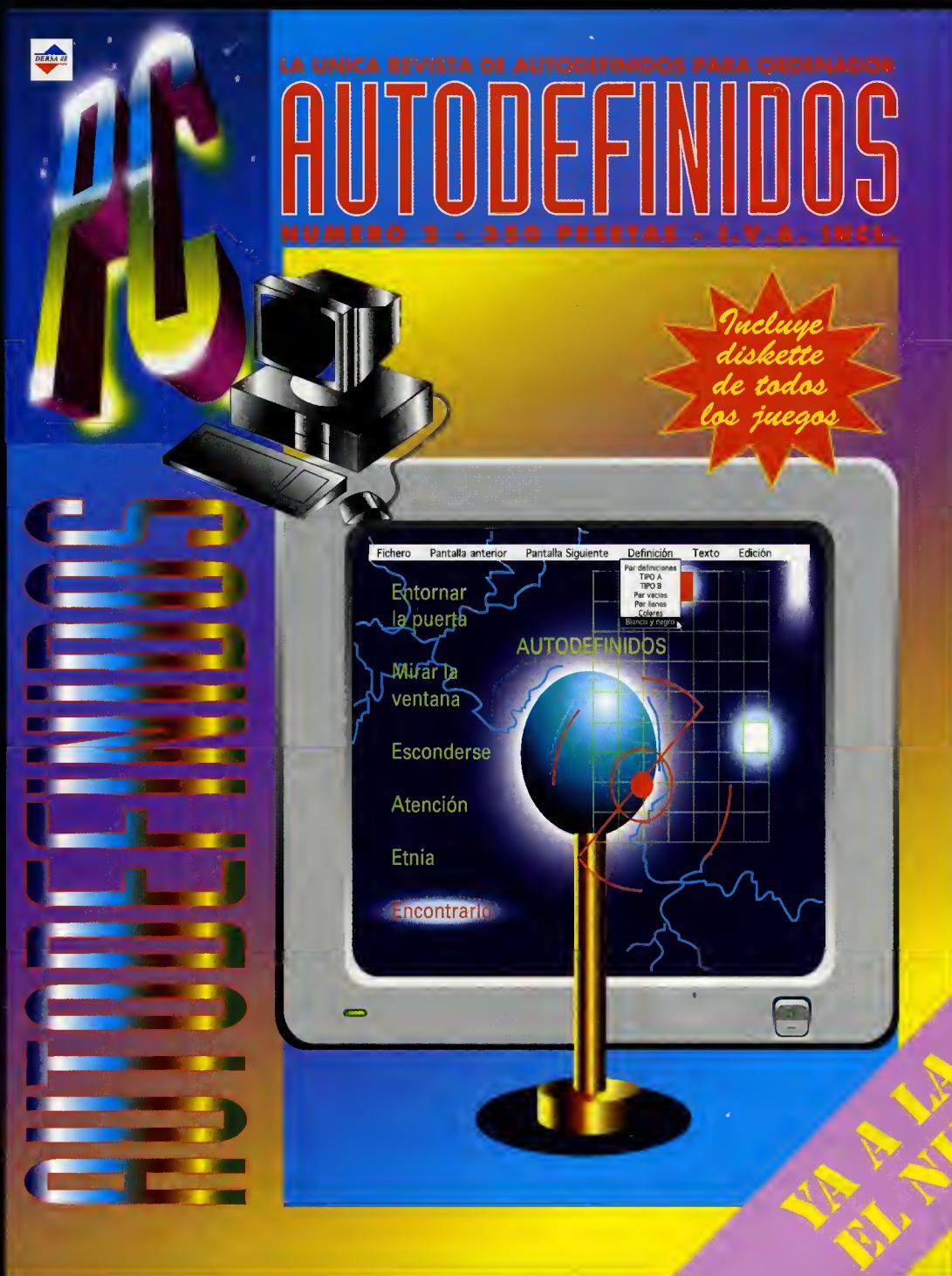
supuestos antes mencionados. Tres signos las puntuaciones se entran en un bucle en el que se calcula la puntuación de unos y otros tres cada combate. Los puntos se consideran como una medida de la eficacia de los genes para obtener réplicas de sí mismos, y por ello, tras cada vuelta de bucle, la población de halcones y palomas aumenta o disminuye en la misma medida en que lo hacen los puntos. Como se ve en las figuras uno y dos, independientemente de la distribución inicial de halcones y palomas en la población al final siempre se obtiene una distribución formada por un 58'3% de halcones y un 41'7% de palomas. En otros párrafos, de acuerdo con el modelo, ante un conflicto lo más inteligente consiste en morderse agresivo en un 58% de las ocasiones y conciliador en un 42%.

El programa nos permite analizar otras estrategias que compliquen el modelo y en definitiva lo hacen más realista. Un tercer tipo de estrategia es la que Dawkins llama los vengadores. Son aquellos individuos que al encontrarse con un vecino lo amenazan, pero retroceden si son atacados (corresponden al golpe de la fábula con lo que ha encabezado el ortículo). Al enfrentarse contra un holcón se comportan como palomo, y reciben cero puntos. Al enfrentarse con uno polomo se comportan como holcón y reciben 50 puntos. Por último, al enfrentarse con otro vengador se comportan ambos como polomas, de manera que su puntuación promedio es de 15 puntos. Para comparar la estrategia del vengador con algunos de los otros dos sólo hemos de sustituir dentro del programa, en lo rutino señalado como "Puntuación de cada enfrentamiento", los puntos de la estrategia que no se va a comparar con los del vengador. Por ejemplo, en la figura tres se compara la estrategia palomo con la del vengador. Se puede ver cómo el segundo desplaza completamente al primero, o pesar que inicialmente la población de palomas era netamente superior a la de vengadores. Por tanto, la estrategia del vengador es superior, así y como comenté al principio. Con un poco de imaginación cualquiera puede diseñar sus propios estrategias y confrontarlos con los demás y ver cuál de todos supera a los otros. Solo hay de calcular la puntuación de cada enfrentamiento, e introducirlo en el programa.

José Gabriel Segarra Berenguer

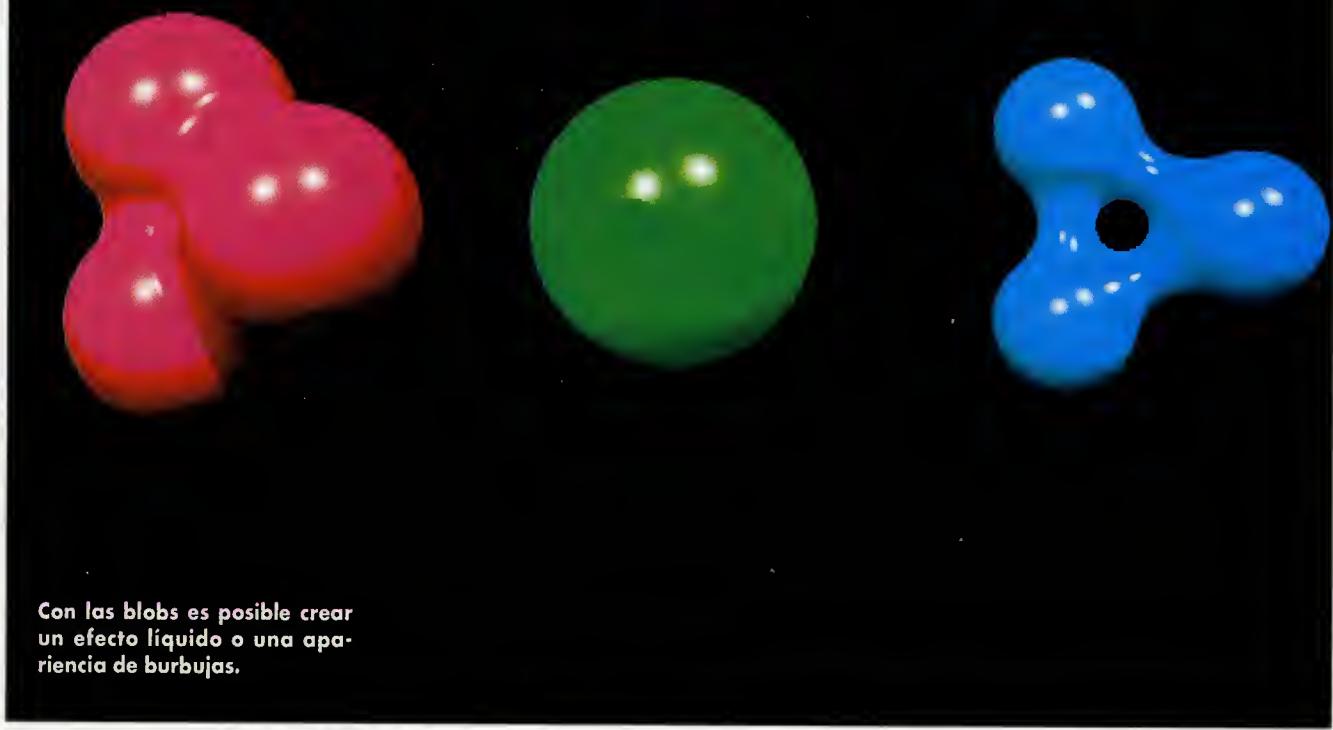
BIBLIOGRAFÍA: Richard Dawkins: *El gen egoista*. Biblioteca científica Salvat. 1985.

SI TE GUSTAN LOS AUTODEFINIDOS
Y TIENES ORDENADOR



YA A LA VENTA
EL NÚMERO 2

ENTRA EN EL FUTURO
CON LOS AUTODEFINIDOS
QUE SE HACEN EN REVISTA Y ORDENADOR



Con las blobs es posible crear un efecto líquido o una apariencia de burbujas.

Burbujas y Superficies Matemáticas en el Espacio

Una de las tareas más gratificantes que conlleva esta sección es la lectura de las cartas que envían los infoaficionados. En ellas hay felicitaciones, preguntas, peticiones, ocasionales tirones de orejas y sobre todo disquetes con ficheros gif, tga, jpg, etc. Estos disquetes nos muestran todos los meses escenas fantásticas, a veces impregnadas de un amor por el detalle digno de un Escher. En otras ocasiones las escenas son simples pero divertidas o incluso algo extrañas, pero siempre constituyen una grata sorpresa y resulta verdaderamente difícil no poder publicarlas todas, en cuanto se reciben, por falta de espacio. Son imágenes creadas por artistas a los que nunca he visto. Artistas que, a veces, demuestran cómo la infografía puede llegar a ser un arte.

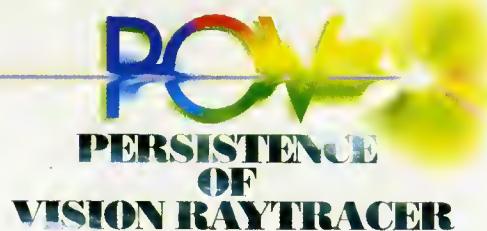
Hace poco, en una de estas cartas, Jaan Puig Reixach desde Barcelona me remitió una extraña imagen que recordaba a una fotografía tomada por un micrascapio. En la generación de la escena intervenían las blabs, farmas finitas de las que, hasta ahora, no las había hablado nunca, quizás porque no llegué a utilizarlas en mis propias escenas. Esta me recordó, ade-

más, que aún quedaban algunas abjetas de Pav, de las que no he dicho nada. Para remediar esta deficiencia, dedicaremos el artículo de hoy a las blabs y a estas otras farmas.

BURBUJAS

Quizás la forma de tipo finita más curiosa sea Blob. Una blob es una esfera cuya superficie "flexible" puede ser atraída o repelida por

otra forma del mismo tipo. Las blabs pueden mezclarse, usando diferentes grados de atracción o repulsión, para crear un efecto líquido o una apariencia orgánica de burbujas. En el lenguaje escénico del Pav la palabra "blab" puede utilizarse para englobar un número cualquiera de estas esferas, cada una de las cuales es considerada un componente del blab.



POV PERSISTENCE OF VISION RAYTRACER

En cada esfera componente debe especificarse un valor, en formato flotante, que indicará la fuerza, otro para el radio y un vector para la coordenada tridimensional del centro de la esfera. Un valor positivo en el parámetro de la fuerza produce la atracción y uno negativo la repulsión (o sea que se produce un socavón en las esferas afectadas). En cada blob puede colocarse opcionalmente la palabra "threshold", seguida de un valor en flotante, que servirá para determinar el nivel de umbral para el grupo de burbujas. La sintaxis queda, pues, definida de la siguiente manera:

```
blob {  
    threshold valor_threshold  
    component fuerza, radio, <x,y,z> // Se repite para cada  
    component fuerza, radio, <x,y,z> // esfera componente  
    component fuerza, radio, <x,y,z> // del grupo.  
}
```

En realidad cada componente de blob es tratado como un punto alrededor del cual existe un campo de fuerza visible. La fuerza de dicho campo es máxima en las cercanías de dicho punto y va decreciendo gradualmente, conforme va aumentando la distancia espacial al mismo, hasta llegar a cero al salir del radio del componente. Los campos de fuerza, positivos y negativos, de cada componente se suman para obtener las burbujas resultantes y los componentes de blobs diferentes no se afectan entre sí. Las figuras blob requieren bastante cálculo, lo que implica una cierta lentitud en la generación de la escena. Por ello, aunque publicamos el fichero escénico de Joan Puig correspondiente a su pantalla "celular", utilizaremos como ejemplo una imagen mucho más sencilla y rápida de calcular (pues sólo utiliza tres blobs). En la imagen generada por dicho fichero de ejemplo pueden apreciarse en la esfera central dos abolladuras debidas a la fuerza negativa de los dos componentes que siguen al principal (se llama así, al primer componente del blob) y que se restan del mismo.

Las figuras blob pueden ser utilizadas en operaciones csg y escaladas, rotadas y trasladadas. Como resulta difícil calcular a priori la forma final exacta que tendrá la figura a

partir de los parámetros dados, el uso de esta shape está reservado, en la mayoría de los casos, para imágenes artísticas que no requieren una precisión excesiva de todo el modelo que se va a diseñar. Además los cálculos requeridos son muy complejos y pueden exceder a la precisión normal utilizada, por lo que deberemos usar la palabra "sturm", al final de la definición del último componente, en caso de que la forma no salga bien. Por último hay algunas cosas que debemos tener en cuenta al utilizar las blobs:

- A) El valor de threshold (por defecto 1.0) debe ser siempre distinto de 0.
- B) Si uno de los componentes está situado a una distancia superior a la del "campo de fuerza", tampoco será tenido en cuenta.
- C) La fórmula de la densidad del campo es: fuerza * (1 - radio²)² (donde ² significa elevada al cuadrado).

OBJETOS INFINITOS Y SUPERFICIES MATEMÁTICAS

Povray permite la creación de objetos con superficies que pueden llegar a tener dimensiones infinitas. Éste es el caso del plano, que es sumamente útil en las operaciones de CSG. El resto de las formas que caen en esta clasificación; las figuras cuádricas, las cuárticas, las de tipo cubic y las poly, pueden tener, o no, dimensiones infinitas según la fórmula empleada.

Por otro lado, estas formas (salvo plane) resultan un poco difíciles de crear, sobre todo en el caso de las figuras cuárticas y las de tipo cubic y poly. Y esto se debe a que para definirlas se precisan conocimientos matemáticos sobre ecuaciones polinómicas desde el segundo al séptimo orden, por lo que su creación queda restringida a los buenos matemáticos (entre los cuales desgraciadamente no se halla el autor del presente artículo).

A pesar de todo, sin embargo, los usuarios que carezcan de esta base matemática también podrán utilizar este tipo de figuras, simplemente referenciando a las que ya vienen definidas en los ficheros de inclusión shapes.inc y shapesq.inc. De esta manera no será preciso comprender cómo se crean estas formas, sino únicamente llamarlas dentro de las llaves de la palabra object.

Una característica común a todas estas superficies generadas con fórmulas es que los cálculos que requieren son lentos y complejos, llegando incluso a fallar en ciertas ocasiones. Razón por la cual algunos usuarios de POV, prefieren utilizarlas poco o nada en absoluto.

CUÁDRICAS

Las cuádricas son figuras cuya forma viene definida por una ecuación polinómica de segundo orden. Teóricamente el usuario puede utilizar la palabra quadric para crear sus propios objetos cuádricos. En la práctica, sin embargo, la sentencia quadric tiende a desaparecer, ya que las principales formas que pueden construirse con ella (elipsoides, cilindros, etc), ya son proporcionadas por Pov como shapes básicas. De hecho, las únicas figuras cuádricas que aún vienen definidas en la librería de formas están declaradas en el archivo shapes.inc, cuyo encabezamiento ya advierte de que los objetos que allí figuran se conservan en la mayoría de los casos por compatibilidad con versiones anteriores.

La definición de una figura cuádrica requiere diez valores en flotante, nueve de los cuales pertenecen a tres vectores. La ecuación es:

$$Ax^2 + By^2 + Cz^2 + Dxy + Exz + Fyz + Gx + Hy + Iz + J = 0$$

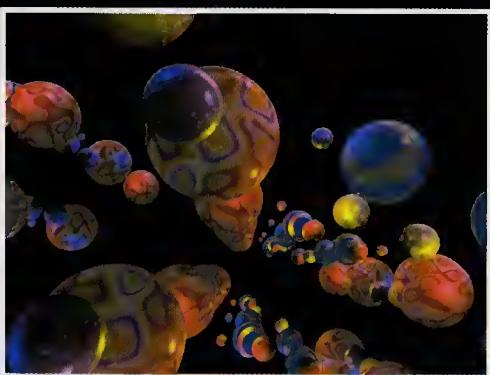
Y los parámetros de esta se corresponden con los de la sentencia quadric de la siguiente forma:

```
quadric {<A,B,C>,  
<D,E,F>,  
<G,H,I>, J  
}
```

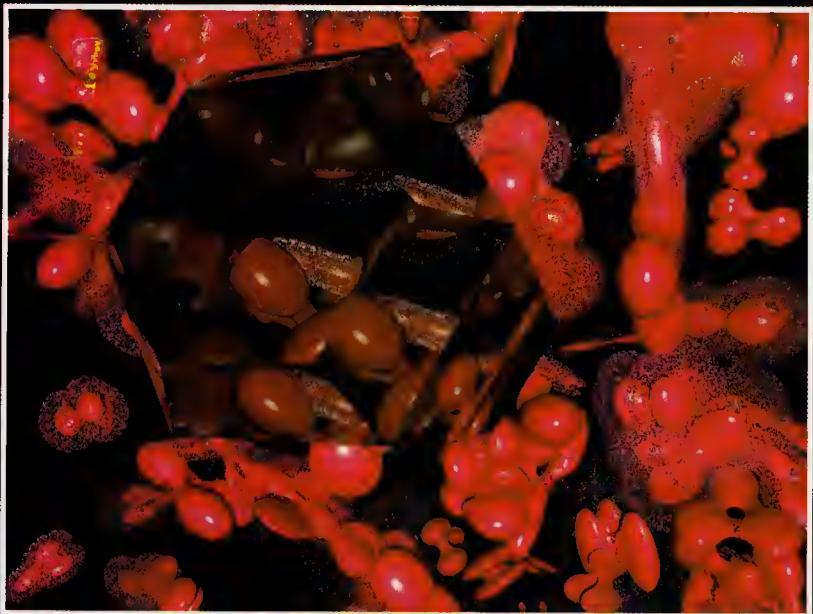
Diferentes valores de los parámetros producen formas diferentes. De esta manera, las coordenadas X, Y y Z de cualquier punto espacial, aplicadas a la fórmula, darán un resultado negativo si el punto está dentro de la forma, un cero si el punto está en la superficie y un valor positivo si está fuera del objeto.

```
#declare Cylinder_Y =  
quadric  
<1, 0, 1>,
```

EL RINCON DEL LECTOR



Javier Rodríguez Sánchez



Joan Puig Reixach

Este mes ingresan en el panteón de los elegidos los dos artistas siguientes:

• **Joon Puig Reixach**, por su esceno microscópico que, de seguro, habrá costado muchos horas de sudor y cálculo.
• **Javier Rodríguez Sánchez**, por los diversos escenos que publicamos hoy. Este nuevo pov-adipto solicita una opinión ofirmundo poder "saportar cualquier critico por duro que sea". Bien, pues yo que lo has pedido te diré que leas lo que aparece más orribo sobre los cuódricos. Un elipsoide, por ejemplo, puede lograrse simplemente aplicando uno orden de scale o uno esfero. Lo cuódrico "ellipsoid" está pues, anticuada, y sobre todo es mucho más lenta que lo esfero normal, y como éste hoy más cosos en tus ficheros. Te podías haber charrado uno gran cantidad de tiempo de cálculo. Trasmiso tus felicitaciones o Sócrates Rizquez por su pontollo "Alhombra". En cuanto a tus preguntas; el formoto POT, hasta hoy, solamente es generado por el progrimo fractint. Viene a ser una especie de formoto gif con lo poletto ampliado y su uso no está reservado exclusivamente a fractales de plasmo. El comando "+j" de lo línea de órdenes controla la subdivisión especial de los pixels para el antialiasing. Y en lo práctico equivale a lo "fuerzo" del mismo aunque, sinceramente, yo nunca lo he probado. (Pruebo con SAVENAME=nombre_del_fichero.pot en el fichero de inicialización de Fractint para grabar ficheros POT). Agradezco tu utilidad para onimor pero, al igual que sucede con los de otros lectores, su publicación habrá de esperar o que pueda estudiarlo en algún momento futuro.

El lector José A. Serrano preguntó por la posible existencia de algún libro que trate sobre la versión 2 del Pov. Desgraciadamente tengo que contestar que aún no existe en España (que yo sepa) ningún libro enfocado a dicho versión aunque, teniendo en cuenta el incremento de aficionados a este raytracer, espero que llegue o haberlo en un futuro próximo. Parohoro, sin embargo, lo único fuente de información de lo que dispongo es el propio doctorial del Pov y, por supuesto, las horas de duro investigación.

Por su parte Antonio Díaz Pozo preguntó por los diferencias entre los ficheros FLI y FLC. Bueno, básicamente el formoto fli está limitado a las resoluciones VGA mientras que el FLC fue creado posteriormente para las resoluciones superiores que permiten los super VGA. No sé nodo de esos otros formotos que mencionas (FLT y FLH). En cuanto a la comunicación entre el «POV» y el «3DStudio», existe un programa (3ds2pov) para posar modelos de 3DStudio o formoto POV, pero no realiza conversión de texturas ni tampoco existe ningún utilidad que lo haga, que yo sepa. Es difícil decir qué puede hacer Pov que no puedo hacer 3DStudio. Probablemente nodo, yo que si éste no tiene blobs o uno bueno texture de ojo, de seguro habrá algún IPAS que puedo hacer estos cosos y muchos más.

En el disco de portada encontrarás las imágenes en formato .POV de las que hablamos en este artículo y en el CD-ROM las mismas imágenes ya generadas en formato .TGA



NOTA

La versión 2.0 del programa POV se incluyó gratis en los discos de PCMANÍA16 y la primera versión en PCMANÍA 11.

FE DE ERRATAS

En el número 25 de PCmanía, la pantalla "Desierto" venía a nombre de Paulo Jan en vez del de su autor: Julián Pérez, al que pido muchas disculpas. Seguro que algún duende cruzó los cables. También solicito el perdón de Julián Ortega y Juan Carlos Guardia Palomino. Este último es el autor de la imagen del tanque del número 25 y también de la animación .FLI del mismo nombre. Mientras que Julián Ortega es el autor de un .FLC que curiosamente llevaba la misma denominación y provocó nuestra confusión.

```
<0, 0, 0>,
<0, 0, 0>, -1
}
```

La figura anterior (definida en el fichero de inclusión shapes.inc) puede ser referenciada, por ejemplo, con las líneas siguientes:

```
object {
    Cylinder_Y
    pigment {Blue}
    translate <18, 0, -8>
}
```

CUÁRTICAS Y FIGURAS CUBIC Y POLY

Las figuras cuárticas, a pesar de la semejanza del nombre, no tienen nada que ver con las anteriores. Las cuárticas sirven para crear objetos polinómicos de cuarto orden definidos por la ecuación:

```
A00 x^4 + A01 x^3 y + A02 x^3 z + A03 x^3 + A04 x^2 y^2 +
A05 x^2 y z + A06 x^2 y + A07 x^2 z^2 + A08 x^2 z + A09 x^2 +
A10 x^3 y + A11 x^2 z + A12 x y^2 + A13 x y z^2 + A14 x y z +
A15 x y + A16 x z^3 + A17 x z^2 + A18 x z + A19 x +
A20 y^4 + A21 y^3 z + A22 y^3 + A23 y^2 z^2 + A24 y^2 z +
A25 y^2 + A26 y z^3 + A27 y z^2 + A28 y z + A29 y +
A30 z^4 + A31 z^3 + A32 z^2 + A33 z + A34
```

Aquí los valores desde A0 hasta A34 representan a los términos que pueden introducirse en la ecuación con el formato:

```
quartic { <T0, T1, ..., T34> }
```

El lector encontrará abundantes ejemplos de definiciones de objetos cuárticos en el fichero de inclusión SHAPESQ.INC. Uno de estos ejemplos es la figura Bicorn que se encuentra declarada de esta manera en dicho fichero:

```
#declare Bicorn =
quartic
```



```
<1, 0, 0, 0, 1, 0, 4, 2, 0, -2,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 1, 0, 3, 0, 4, 0, -4,
1, 0, -2, 0, 1>
```

Como se ve en el listado de ejemplo basta con encuadrar el nombre de la forma dentro de las llaves de la palabra object, para poder referenciarla.

Ésta es la manera más sencilla de utilizar todo este tipo de objetos y lo mismo puede decirse de las figuras cuádricas, de las cubic y de las poly. Las figuras cuárticas pueden utilizarse en operaciones CSG y también pueden ser escaladas, rotadas y trasladadas.

Los cálculos para las formas cuárticas requieren un grado de precisión bastante grande (y que todavía puede ser mayor en el caso de las figuras de tipo cubic y poly), por tanto puede que resulte preciso el empleo de la palabra "sturm" que activa un modo alternativo de cálculo, más lento y preciso, para todas estas formas. De todos modos esto no siempre resuelve el problema, dado el alto grado de complejidad de los cálculos.

La palabra poly permite definir una forma polinomial de segundo a séptimo orden. Su formato es el que sigue:

```
poly { orden, <T1, T2, T3, ..., Tm> }
```

donde orden se refiere al orden de la ecuación y los parámetros que siguen son los valores en flotante de los coeficientes de la misma. Una forma alternativa de definir superficies de tercer orden es la palabra cubic, cuyo formato es:

```
cubic { <T1, T2, ..., T20> }
```

Y que produciría los mismos resultados que su equivalente con poly. Todas estas figuras pueden ser utilizadas en CSG (aunque puede haber problemas debidos nuevamente a la complejidad de los cálculos), escaladas, rotadas y trasladadas. El lector encontrará ejemplos de todos estos tipos de superficies en los archivos de inclusión antes citados. ●

José Manuel Muñoz

LISTADO EJEMPLO DE BLOB

```
include "colors.inc"
comoro {
    location <0, 0, -8>
    direction <0.0, 0.0, 1.20>
    up <0.0, 1.0, 0.0>
    right <1.33, 0.0, 0.0>
    look_at <0, 0, 0>
}
//comoro

light_source { <-25, 30, -55> color White }
light_source { < 25, 50, -55> color White }

blob {
    threshold 0.2
    component 1.0, 1.0, <0.75, 0, 0>
    component 1.0, 1.0, <-0.375, 0.64952, 0>
    component 1.0, 1.0, <-0.375, -0.64952, 0>
    pigment {Red}
    finish {
        ambient 0.2
        diffuse 0.8
        phong 1
    }
    rotate 30*y
    translate <-3,0,0>
}

blob {
    threshold 0.6
    component 1.0, 2.0, <0, 0, 0>
    component -0.6, 5, <-0.33, -34, -1>
    component -0.4, 4, <0.33, -44, -1>
    pigment {Green}
    finish {
        ambient 0.2
        diffuse 0.8
        phong 1
    }
}

blob {
    threshold 0.6
    component 1.0, 1.0, <0.75, 0, 0>
    component 1.0, 1.0, <-0.375, 0.64952, 0>
    component 1.0, 1.0, <-0.375, -0.64952, 0>
    pigment {Cyan}
    finish {
        ambient 0.2
        diffuse 0.8
        phong 1
    }
    rotate 30*y
    translate <3,0,0>
}

# include "colors.inc"
# include "shapessq.inc"
# include "shapessq.inc"

comoro {
    location <0, 0, -6>
    direction <0.0, 0.0, 1>
    up <0.0, 1.0, 0.0>
    right <1.33, 0.0, 0.0>
    look_at <0, 0, 0>
}
//comoro

light_source { <5, 20, -15> color White }
object{Bicorn pigment{Red}}
plane { y, -5
    texture {
        pigment{Ornge}
        reflection 0.5
    }
}
```

LISTADO EJEMPLO DE USO DE QUARTIC

```
#include "colors.inc"
#include "shapessq.inc"
#include "shapessq.inc"

comoro {
    location <0, 0, -6>
    direction <0.0, 0.0, 1>
    up <0.0, 1.0, 0.0>
    right <1.33, 0.0, 0.0>
    look_at <0, 0, 0>
}
//comoro

light_source { <5, 20, -15> color White }
object{Bicorn pigment{Red}}
plane { y, -5
    texture {
        pigment{Ornge}
        reflection 0.5
    }
}
```



El Reconocimiento de Voz

Una de las facetas más atractivas de la informática es, al menos a mí me lo parece, la posibilidad de que el ordenador reconozca la voz de uno, y sea capaz de reaccionar a lo que decimos. Estoy seguro de que vosotros también habéis soñado alguna vez con que tal cosa sucediera.

Podría bien, lo primero que hay que conseguir para ella es que el ordenador, de una forma u otra, pueda escuchar sordas, recordarlos y, posteriormente, confrontarlos. Bueno, esto ya es una simplificación del proceso auditivo humano, pero es bastante para ir empezando. Respecto a escuchar sonidos, podemos conseguir que el ordenador los digitalice mediante el uso de un convertidor analógico-digital (CAD); así pues, el ordenador extrae datos de los ruidos que le llegan, en forma de una serie de números o muestras. Ésa es la representación para el ordenador de lo que oye.

Por otra lado, guardar el sonido tampoco ofrece dificultad. Como lo tenemos en forma de números, la podrá traducir a bits y guardarlo en cualquiera de los medios convencionales, preferiblemente disco duro o CD-ROM.

dada la gran cantidad de espacio que tiende a consumir un sonido digitalizado.

Con esta base resuelta, es obvia que las dificultades del reconocimiento de voz residen en la confrontación entre lo guardada y lo escuchada, última fase del proceso a que nos referíamos antes. Ahora trataremos con cierta detenimiento el tema, pero previamente veamos las dificultades que ofrece ser capaz de reconocer la voz.

DIFICULTADES EN EL RECONOCIMIENTO DE VOZ

Si estamos tratando de que el ordenador nos entienda, planteémonos el problema de la forma más ambiciosa posible: queremos que entienda todo cuanto se nos acorra decirle. Como es imposible que el ordenador guarde digitalizadas todas las frases posibles en un idioma, hay que buscar otras unidades para guardar. Pero eso mismo les ocurre a las personas: nosotras no tenemos grabadas todas las frases posibles para interpretarlas, más bien tenemos grabadas las palabras y luego interpretarlas sus combinaciones. Pues algo

parecido deberá hacer el ordenador. Por supuesto, cuando estoy hablando de que el ordenador nos entienda no me refiera a que comprenda la que decimos, sino simplemente a que sea capaz de transcribir lo oída. El entendimiento de la frase ya toca a temas de inteligencia artificial. No obstante, no desprecieis por ella el objetivo fijado, cuya fundamental importancia espero que no se os escape a ninguna.

Sigamos un poco más. Tampoco parece muy práctico tener almacenadas todas las palabras, ya que son todavía bastante. Para ello, bajaremos aún otro peldaño, al de la sílaba. De éstas hay menos que palabras, y si el ordenador es capaz de entenderlas, podrá luego combinarlas y formar palabras, y con éstas reconstruir las frases.

Una dificultad grave ahora es saber cuándo termina una palabra y empieza otra. Como el ordenador es tanto sólo es capaz de coger todas las sílabas y ponerlas una detrás de otra, a menos que haya una pausa bastante marcada entre palabra y palabra, lo que no ocurre en la locución habitual.

Pera esta es sála la punta del iceberg. La farma de decir las sílabas varía enarmemente, para el ardenadar, según qué sílaba sea la siguiente, can la que se la estamas ponienda más difícil para que sea capaz de identificar una determinada. Y tampaca tadas las personas hablan de la misma farma; es más, puede que sean muy parecidas una sílaba pranunciada par cierta persana, y otra sílaba distinta dicha par otra. Para terminar de campilar las cosas, las palabras na suenan igual según nuestra estada de ánima a la impresión que queramas transmitir al ayente al hablar. Si estamas alegres tendemas a decir las casas de una farma diferente a si estamas tristes; o una misma frase puede pranunciarse de farma muy distinta según la consideremos muy impartante o baladí.

Vamas, que no lo tiene nada fácil el ardenadar que pretenda entender al ser humana. Ya hemas vista las dificultades que le afrecerá simplemente el entendimiento de las sílabas. Pera es que aunque cansiga tamaña proeza, tada- vía le queda tarea par hacer para concluir su cometida. Pues habrá de ser capaz de agruparlas en palabras y así terminar de articular la frase, y una vez can ella podrá actuar en consecuencia.

En el resta del artículo nas centraremos en cóma recanacer una sílaba, al menas en sus fundamentas teáricas.

CÓMO RECONOCER UNA SÍLABA

El proceso parte de un cierta aprendizaje par el ordenadar. Básicamente se trata de que el

ordenadar guarde las sanidas en su disca du- ra, que le sirvan cama muestra para canfrontar can las sanidas que luego vaya a escuchar. Cancluida el pracea, el ardenadar tendrá una calección de ficheras de muestra con el que va a camparar las sanidas que escuche. Aunque aquí me estay refiriendo a sílabas para dar la mayor generalidad pasible, la habitual en las aplicaciones domésticas es que se graben muestras de palabras, de farma que el ardenadar ejecuta un camanda u otra según la palabra que escuche, de entre un canjunta pequeña de ellas.

Ahara ya pademas hablar. El ardenadar "es- cucha" el sanida y la guarda cama un conjunta de muestras que ahara debe ir camparanda can las ficheras de muestras almacenadas anteriormente. De ellas escogerá el más parecida y dará como resultada la sílaba/palabra asa- ciada al misma.

La medición del parecida es el punta clave del recanacimento de la vaz. Hay muchas farmas de hacerla, ninguna infalible hasta el momento. La técnica usada parte del concepto de distancia, similar al que ya intuís. La distancia es una fármula matemática que invalucra a los valares de las muestras de los das ficheras comparados. Decidida esta fármula, la única que queda par realizar es aplicarla a tadas las ficheras de comparación y aquél para el que la diferencia sea menor será la salucián.

¿Se os ocurre qué fármula usar? Segura que sí: hallar la diferencia entre cada par de muestras correspondientes al misma instante en ambas ficheras (el aída y el almacenada) y sumar

tadas esas diferencias. Pues ésa es una pasibili- lidad que tiene algún defecta. Hay muchas más: usar el valar absaluta de esa diferencia, la diferencia al cuadrada a la diferencia relativa... en fin, si se as acurre alguna distancia haced pruebas can ella y quizá déis can la clave definitiva para el recanacimento de la vaz.

Después de la dicha, segura que el recanacimento de vaz ya na as parece tan mágico. Ha quedada reducida a unas cálculos matemá- ticas, esa sí, de bastante complejidad. Par cierta, el recanacimento de la vaz tiene das facetas, que se resuelven de farmas similares a la expresada en ambas casas: recanacimento de palabras y recanacimento de persanas. En el primer casa, el ardenadar tendría almacenada un cierta canjunta de palabras; en el segundo, guardará ejemplas de palabras dichas por distintas individuas, y al hacer la comparación, la distancia menor dará el que hablá. Aunque el procedimiento es idéntico para ambas pro- blemas, seguramente la distancia que hay que utilizar en cada casa será distinta.

Pues nada. Ya sabéis un paquita más del recanacimento de la vaz y de sus enarmes difi- cultades. Y sais canscientes de que, al final, se reduce a numeritas y sumas y restas. Par ella, tal vez déis can la fármula mágica, nunca mejar dicha, para que el ardenadar sea capaz de entenderas. Sála necesitáis un PC, una CAD (cama el de la Saund Blaster) y grandes dosis de imaginacián (sin despreciar los conoci- mientos matemáticas y la suerte). ●

Fernando Herrera González

FICHEROS MUSICALES MOD CONCURSO

*Estos son los ganadores
de este número:*

Mándanos tu obra musical ORIGINAL en un fichero de formato MOD y podrás ganar uno de estos dos extraordinarios premios:

- 1 Una tarjeta de sonido AdLib Gold 1000 + Software de composición musical Allegro + Driver para hacer la tarjeta compatible con Sound Blaster.
- 2 Una tarjeta de sonido AdLib Gold 1000 + Driver para hacer la tarjeta compatible con Sound Blaster.

El fichero MOD debe ser ORIGINAL, no vale digitalizar tu canción favorita; debes enviarlo en disco a la dirección de la revista con la referencia en el sobre CONCURSO MUSICAL MOD. En la etiqueta del disco indica también tus datos personales, así como el nombre del módulo que envías a concurso. Mes a mes, publicaremos los nombres de los dos ganadores en esta sección.

ADVERTENCIAS: No existe límite al número de canales a utilizar en los ficheros. Sólo se admitirá a concurso un fichero por persona y mes. PCmania se reserva el de- recho a publicar por cualquier medio que estime oportuno las obras recibidas, con la única obligación de citar el nombre del autor.





LA TÉCNICA FILMATION (3^A PARTE)

En este capítulo le hemos dado un poco más de libertad a nuestro espécimen. Ahora puedes moverte entre varias habitaciones contiguas y brincar entre los cubos. Ésta es la base para que desarrolles tus mapas y coloques en ellos varios objetos.

INTRODUCCIÓN

La casa se va complicando. Hemos rediseñado las funciones de C para que puedas ampliar el juego a ilimitados objetos y también a ilimitadas habitaciones. Esa sí, ten en cuenta que cuantas más objetos metas en cada habitación, más espacio se ejecutará tu programa.

En la cabecera del listado verás las definiciones: #define NUM_ZONAS y #define NUM_OBJETOS. Puedes emplear cualquier número (razonable) para definir la cantidad de casas que habrá en cada habitación. Observa que el número de objetos de todas las habitaciones han de ser iguales, porque se encuentran en un array tridimensional. Si en una habitación quieras utilizar menos objetos, puedes utilizar un truco como para ejemplo: definir el código de las restantes a un valor que la rutina rellene como vacía.

EL MAPA

Las coordenadas de los objetos se encuentran en un array algo diferente del que vimos en el capítulo pasado. Ahora las coordenadas de un objeto pueden estar en otra habitación, para la que hemos de añadir una dimensión más al array. La dimensión más o la izquierda se refiere a la habitación a la que pertenece el objeto. Quedaría así:

objetos_zona[NUM_ZONAS][NUM_OBJETOS][7]

La posición[0][0][0] es para el personaje y los demás son obstáculos. Las posiciones dentro de cada objeto tienen el siguiente formato:

[nº zona][nº objeto][0]: x del objeto en el fichero de dibujo.

[nº zona][nº objeto][1]: y del objeto en el fichero de dibujo.

[nº zona][nº objeto][2]: posición x del objeto en la habitación.

[nº zona][nº objeto][3]: posición y del objeto en la habitación.

[nº zona][nº objeto][4]: posición z del objeto en la habitación.

[nº zona][nº objeto][5]: ancho del dibujo en el fichero de dibujo.

[nº zona][nº objeto][6]: alto del dibujo en el fichero de dibujo.

Viendo el listado en C, observamos que la detección de los objetos se hace seleccionando primera la zona a habitación en la que nos encontramos, y posteriormente entraremos en un bucle de tantas iteraciones como objetos tengamos en la habitación. En este bucle averiguaremos si hemos tocado tanto en el eje X como en el Y o el Z con algún objeto.

Para que al incluir muchas objetos no tengamos que modificar el código, las coordenadas de los objetos se introducen automáticamente en un array para cada eje. Así tenemos el array X[NUM_OBJETOS], el Y[NUM_OBJETOS] y el Z[NUM_OBJETOS]. Observad que al cambiar en la cabecera la constante NUM_OBJETOS estáis redefiniendo la longitud del array. La rutina compara el valor del primer objeto, offset 0 con todas las demás, para el personaje siempre debe estar en la posición 0 del array en cada

una de las habitaciones. Así al cambiar de habitación, la primera que hay que hacer es llenar la posición 0 del array con las coordenadas de nuestra personaje.

La rutina que sí debes modificar al aumentar en número de habitaciones es la que elige qué habitación debe construir. Simplemente debes añadir instrucciones "case" para cada nueva zona.

CONSTRUCCIÓN DE UN MAPA

La ordenación de las habitaciones se puede realizar de la siguiente manera: definimos un array de tantas dimensiones como direcciones en las que queremos movernos. En nuestra casa hemos empleado un array bidimensional para desplazarnos horizontalmente. Cada habitación tiene un código que la define exclusivamente, podemos hacer que una habitación esté en varios lugares a la vez introduciendo el mismo código en el array.

El array del mapa en este ejemplo tendría la siguiente definición:

```
mapa[5][5] = { 0,0,0,0,0,
                0,0,3,0,0,
                0,4,1,2,0,
                0,0,5,0,0,
                0,0,0,0,0
            };
```

donde las ceros son los límites, es decir zonas que no es posible pasar, y las demás números indican el número de habitación.



MOVIMIENTO ENTRE HABITACIONES

En nuestro sencillo ejemplo podemos pasar de una habitación a otra por cualquier parte de la pared, por el momento no hay puertas. Al acercarnos al final de una de las habitaciones y pretender pasar a la contigua deberemos comprobar si existe una habitación al otro lado. Para conseguir averiguarlo, deberemos de mirar en la casilla contigua del array y ver qué código hay. Un valor distinto de cero indicará que hay una habitación. Proseguiremos construyendo la habitación que indique el código. Un valor cero indicará que no hay una habitación en ese lado, luego tenemos que detener el avance

del bicho. Una forma de evitar salirnos del array es definir los extremos iniciales y finales de cada dimensión con valor cero.

Al movernos por el eje X incrementaremos o decrementaremos una de las dimensiones y al hacerlo por el Z lo hacemos en la otra dimensión. El valor del código contenido en la celdilla del array (número de habitación) es el que tenemos que sustituir en el array objetos_zona[NUM_ZONAS][NUM_OBETOS][7], en la casilla NUM_ZONAS decrementándolo en uno, pues la habitación 1 tiene que tener un offset 0. ●

José Antonio Acedo Martín-Grande,
miembro de GOLDY GAMES

Trucos de MS-DOS

DEBUG es una herramienta de seguimiento y depuración de programas ejecutables. Un programador experimentado en el desarrollo de código en lenguaje ensamblador, encontrará muy útil ésta u otras herramientas parecidas, para conseguir aplicaciones fiables, consistentes y rápidas.

El depurador de ejecutables DEBUG



Los que desconocen el complicado mundo de las programación, o simplemente, no han tenido la necesidad de utilizar ensamblador en sus desarrollos, podrán dar sus primeros pasos con los sencillos programas que, a lo largo de algunos números, irán apareciendo en esta sección. Iniciaremos nuestro pequeño ciclo dedicado al ensamblador con la creación de un programa que servirá para explicar el funcionamiento de esta herramienta y algunos comandos internos de la misma. En sucesivos números, crearemos algunos programas, increíblemente sencillos, y con toda probabilidad, útiles e interesantes.

Utilización de DEBUG

Emplearemos cualquier editor de textos, por ejemplo EDIT,

C:\> edit cancel.asm

para escribir el siguiente programa:

```
n cancel.com
a 100
mov ax,0103
int 2f
mov ah,4c
int 21
r cx
9
w
q
```

El primer bloque, (hasta la línea que aparece vacía), es el código fuente del programa. El segundo, (y la primera línea del primero), constituyen una serie de órdenes que DEBUG es capaz de entender. Podremos crear el ejecutable mediante la orden:

C:\> debug<cancel.asm

Mediante el comando DIR, vemos que, aparte de nuestro CANCEL.ASM hay un CANCEL.COM. El objetivo de lo que hemos hecho es mostrar los pasos de creación de programas utilizando lenguaje ensamblador y DEBUG. Éste, <Ninguno>concretamente, sirve para vaciar la cola de impresión del PC, tal como lo haría la orden:

C:\> print/c

El próximo mes veremos utilidades que no proporcionan directamente los comandos habituales del DOS.

MULTIMEDIA



El **ABC** de una presentación multimedia

El programa de presentaciones

Lo primero que debemos hacer es seleccionar el programa de presentaciones que vamos a utilizar. Una vez seleccionados todos los candidatos sopesar sus características para tomar una decisión. Para esto tendremos que tener muy claro qué tipo de presentación se adecúo a nuestro estilo personal, por ejemplo, si nos vamos a limitar o pasar transparencias o si por el contrario vamos a intercambiar con la presentación de acuerdo con el desarrollo de la misma. Estos dos aspectos son quizás los más importantes que debemos tener en cuenta. Otro elemento importante es la posibilidad de utilizar un *timeline*. Un *timeline* es una barra en lo que podemos es-

pecificar en unidades de tiempo qué va a aparecer en lo pantalla, qué principio, fin y duración va a tener lo que aparece, y lo que sucede. En una palabra, es una especie de mezclador programado de medios. En el cuadro podemos ver algunos de los programas y sus posibilidades más importantes.

Equipo de desarrollo y de reproducción

Importante también es el equipo con el que vayamos a desarrollar la presentación. Podemos utilizar perfectamente un 486 a 25 ó 33 Mhz. Estó claro que cuanto más rápido vaya más rápido realizaremos el trabajo. Es conveniente disponer de gran cantidad de disco duro libre. Si incorporamos gráficos, fotografías digitalizados, vídeo y audio WAV el espacio se irá reduciendo muy rápidamente. Reciendo unos 50 Mb como mínimo si vamos a incluir algún vídeo. Respecto a la memoria RAM podemos ir pasando con 8 Mb. El hardware relacionado con el sonido puede ser de calidad media. También

	Video	Animación	Sonido	Timeline	Interactividad	OLE	Clip-arts
Action 2.5.1	AVI/MOV	FLC/FLI	WAV/MIDI/CD	Δ	Δ	Δ	Δ
Astound 1.5	AVI/MOV	GD	WAV/MIDI/CD	Δ	Δ	Δ	Δ
Charisma 4.0	AVI	FLC/FLI	WAV/MIDI/CD	•	Δ	Δ	Δ
Compel 1.0	AVI	FLC/FLI	WAV/MIDI/CD	•	Δ	Δ	Δ
CorelDraw 4.0	MOV	FLC/FLI	WAV	Δ	•	Δ	Δ
Curtain Call 2.0	AVI	FLC/FLI	WAV/MIDI/CD	Δ	•	•	•
Freelance Graphics 2.01	AVI	FLC/FLI	WAV/MIDI	•	Δ	Δ	•
Harvard Graphics 2.0	AVI	•	WAV/MIDI	•	Δ	Δ	•
Powerpoint 4.0	AVI	•	WAV/MIDI/CD	•	•	Δ	•
Q/Media 1.2	AVI	FLC/FLI/GD	WAV/MIDI/CD	•	•	•	Δ
Super Show and Tell 1.0	AVI	FLC/FLI	WAV/MIDI	Δ	Δ	•	•
Worperfect Presentations 2.0	•	•	WAV/MIDI/CD	•	•	Δ	•

Δ SI
• NO

depende de la importancia que le queramos dar. Si en nuestra presentación sólo se reproducen pequeñas archivias de sonido, como un clic, un boing o incluso un "yabababadú", no necesitaremos un hardware complejo. Si queremos tener música de fondo o hay una parte en la presentación que es un vídeo con una música impactante, nuestra tarjeta de sonido debe tener una calidad buena. Si disponemos de una tarjeta con síntesis par tabla de ondas podremos utilizar archivias MIDI, que ocupan muy poco espacio en disco y ofrecen una calidad sonora excelente.

El equipo de reproducción debe ser de calidad alta. No podemos jugárnosla en este aspecto. Un 486 a 66 Mhz con 12 - 20 Mb de RAM, una tarjeta de vídeo "superrápida" y un disco duro patenté son imprescindibles. Si nuestra presentación ocupa mucha espacio en disco y hemos decidido pasarlo a un CD-ROM, conviene que utilicemos una unidad de CD-ROM de triple a cuádruple velocidad. La integración de gráficas y vídeo en las transparencias de la presentación requieren mucha transferencia de información. Cuanto mayor sea la velocidad de transferencia menor será el tiempo que tarden en pasar las pantallas. En lo que respecta al sonido, las necesidades son idénticas a las que comentamos anteriormente. Lo que sí es imprescindible es que la placa tenga una en-

trada de micrófono y una salida *line-out*. Normalmente estas características de hardware están sólo disponibles en ordenadores de sobremesa, cuando la que nos puede interesar es utilizar un portátil para las desplazamientos. Hay dos alternativas: a sacrificar el sonido a cargar con el cacharro.

Altavoces, amplificador y micrófono

Estos elementos son muy importantes a la hora de presentar nuestra trabajo. Un buen amplificador y unas buenas altavoces harán que nuestras efectos sonoros se reproduzcan fielmente y con gran calidad. Es muy conveniente disponer de una pequeña mesa de mezclas, para dar las últimas retoces de ecualización y volúmenes de cada una de las canales. Para el tema de los volúmenes hay que tener en cuenta las dimensiones y acústica de la sala donde vamos a proyectar nuestra presentación. Para evitar acoples podemos situar las altavoces en una posición más adelantada a la nuestra y desactivar el micrófono siempre que no lo utilicemos. También debemos fijarnos en la audiencia, un público joven suele querer las volúmenes altos. La ecualización es muy importante ya que variará cuando la probemos con la sala vacía o llena de gente. Para el micrófono aumentar la ganancia y subir el nivel de medios. Para la música podemos au-

mentar el impacto incrementando el nivel de graves y agudas. Podemos utilizar un micrófono inalámbrico (de los de salapa), pero siempre conviene probarla ya que estas dispositivos suelen verse afectados por las innumerables interferencias del ordenador y sus componentes.

Proyector

Cuando desarrollamos nuestra presentación, lo hacemos en un monitor de 14, 15 a incluso 17 pulgadas y procuramos un mínimo de 256 colores y una resolución de 1024 x 768 pixels para incluir fotografías y vídeos. Podemos verla toda perfectamente, pero si la vamos a presentar en una sala grande no utilizaremos un monitor. La mejor para estas casas es utilizar un retraproyector con una pantalla LCD a un proyector del tipo Barco.

Dejaremos para el mes que viene un análisis más profundo de las tecnologías existentes para este cometido, así como las elementos complementarios que pueden ser muy útiles para las presentaciones, como por ejemplo ratones, teclados y controladores inalámbricos, diseñados especialmente para estos menesteres. También estudiaremos cómo diseñar un guión para una presentación y la importancia de la estética, las formas y el color en la psicología del público.

José Domínguez Alconchel



Entrada y Salida

En C la entrada y salida de datos se realiza mediante funciones.

Estas funciones y el sistema de E/S están construidas de tal manera que otorgan al programador una cierta independencia con respecto al dispositivo que se está empleando (disco, impresora, pantalla...). Éste es uno de los aspectos que más contribuyen a la portabilidad del código de C.

El sistema de E/S (entrada y salida) del C permite al programador aliviararse de las detalles a que, en otras lenguajes, obliga la programación de un dispositivo determinado. En C el programador se abstrae, en cierta medida, de todo esto y piensa únicamente en flujos y archivas. Aunque la programación de cada una de estas dispositivas es distinta, en C todas ellas son consideradas como dispositivos lógicos llamados flujos. Como todas las flujos se comportan de igual medida, independientemente del dispositivo para el que funcionan, las funciones de E/S servirán igualmente para trabajar sobre, por ejemplo, un disco duro o una impresora. Por su parte, las archivas, en C, son tratadas como conceptos lógicos que servirán para enviar a recibir datos a través de un flujo cualquiera.

Naturalmente existen ciertas limitaciones. Hay funciones específicas que solamente trabajan con un dispositivo determinado. Por ejemplo `printf` sólo sirve para enviar datos a la pantalla (flujo `stdout`) del ordenador y `scanf` para recibirlas por teclado (flujo `stdin`). Además, a pesar de este "salapamiento lógico", está clara que no podemos trabajar de igual medida con todas las dispositivas. Así, podemos enviar y recibir datos de un disco duro para la impresora está, lógicamente, limitada a la recepción de éstos.

TIPOS DE FLUJOS

La información que se recibe o se envía a las dispositivas puede pertenecer a una de las dos clases siguientes: una serie de caracteres o de bytes. En el primer caso puede corresponder a parte de un archivo de texto. En este caso puede suceder que lo enviado no corresponda exactamente con lo recibido debido a ciertas posibilidades de conversión (la tabulación se convierte en espacios, el retorno de carro y salto de línea pasa a ser un salto de línea, etc.). En el segundo caso, la secuencia de bytes puede ser parte de un programa, de un archivo gráfico, a cualquier otra cosa donde nos interese que la información recibida corresponda exactamente con la enviada (a sea que no haya conversiones automáticas entre dispositivas, como en el caso anterior). El número de bytes recibidos debe, pues, corresponder al de los enviados, salvo error en la transmisión. Cualquier programa de C tiene siempre, por defecto, al menos tres flujos abiertos llamados `stdin`, `stdout` y `stderr` que corresponden a teclado y a pantalla. Las compiladoras "profesionales" de C pueden llegar a trabajar hasta con 255 flujos simultáneos (aunque no es normal tener abiertas tantas canales). En el PCC estamos restringidos a 20, de las cuales tres están reservadas para las tres flujos antes mencionados (además, es precisa incluir la línea: `FILES=20` en el fichero `CONFIG.SYS`).



FUNCIONES DE E/S

Vamos a examinar algunas funciones de trabajo con archivas que nos servirán, además, para comprobar toda la explicada anteriormente sobre flujos e independencia de dispositivos. Antes de comenzar, sin embargo, conviene saber que las compiladoras de C suelen incorporar las siguientes de funciones para el trabajo con ficheros: las funciones primitivas de UNIX y las definidas por el estándar ANSI. Ambas realizan el mismo trabajo así que, por el momento, nos limitaremos a estudiar las funciones ANSI (se supone que las de UNIX van a caer en desuso y en muchas librerías se desaconseja su utilización). Las principales funciones para el trabajo con funciones son `fopen`, `fread`, `fwrite`, `fseek` y `fclose`. Aunque hay otras como `fprintf` y `fputs`, idénticas a `printf` y `puts` pero redireccionables, que también estudiaremos. Veamos sus características y propiedades.

`FILE *fopen(const char *nombre_del_fichero, const char modo)`

Modos válidos para fopen

"r"	Abre un fichero de texto para hacer lectura.
"w"	Abre un archivo de texto para hacer escritura.
"a"	Abre un fichero de texto para añadir al final.
"rb"	Abre un archivo binaria para hacer lectura.
"wb"	Abre un archivo binaria para hacer escritura.
"ab"	Abre un fichero binaria para añadir al final.
"r+"	Abre un archivo de texto para lectura y/o escritura.
"w+"	Crea un fichero de texto para lectura y/o escritura.
"w+b"	Crea un fichero binaria para lectura y/o escritura.
"r+b"	Abre un archivo binario para lectura y/o escritura.

Si se quiere abrir un fichero para operaciones de lectura y escritura, no será borrado, pero si no existe será creado (por esto, los modos más corrientes son: "r+" y "r+b"). Si el error aparece, *fopen* devuelve un valor 0. Por ejemplo:

fp=fopen("prueba","wt")
crea un archivo llamado prueba para escribir. Naturalmente, el archivo puede ser posteriormente cerrado y abierto con un modo diferente (por ejemplo lectura). Esto corrientemente suele escribirse mejor como:

```
if ((fp=fopen("prueba","wt"))==0)
{
    puts("No pude abrir el fichero \n");
    /* aquí sigue tratamiento del error */
}
```

Ahora, para escribir datos en el fichero disponemos de la función *fwrite*.

Su prototipo es:

```
size_t fwrite(const void *buffer, size_t numero_bytes,
              size_t elementos, FILE *fp)
```

Aquí *buffer* es un puntero que direcciona la información que será escrita en el fichero. El número de bytes que hay que escribir va en *numero_bytes* y *elementos* indica cuántos registros, cada uno de *numero_bytes* de extensión, se van a escribir. Se supone que el puntero *fp* ha sido ya previamente preparado por una *fopen* y apunta al fichero que nos interesa.

Para leer datos del archivo tenemos la función *fread*:

```
size_t fread(void *buffer, size_t numero_bytes,
            size_t elementos, FILE *fp)
```

Los parámetros de esta función son los mismos que los de *fwrite*, aunque esta vez el puntero a *buffer* apunta a la zona de memoria donde será leída la información del fichero.

Por último *fclose* cierra un flujo abierto por *fopen*. Su prototipo es:

```
int fclose(FILE *fp)
```

en donde *fp* es, por supuesto, el puntero que se abrió en *fopen*. *fclose* devuelve un valor 0 si ha habido algún error al cerrar.

Y ahora ya estamos en condiciones de ver un ejemplo teórico. El ejemplo del recuadro 1 crea un fichero y escribe en él un texto (desde el sistema operativo podemos examinar el minúsculo ficherito creado con: "type prueba").

Por otro lado el segundo ejemplo (recuadro 2) alude a uno de los flujos que se abre, por defecto, al comenzar la ejecución del programa.

Siendo así, no se necesita llamar a *fopen*, ni cerrar después el flujo, y dado que *stdout* es el nombre del flujo de la pantalla, el ejemplo realizará una operación de "escritura" sobre el monitor. En la próxima entrega veremos nuevas funciones de E/S y estudiaremos nuevos ejemplos. Hasta entonces... ¡Feliz compilación, sin bugs! ●

Jasé Manuel Muñaz

RECUADRO1: Escritura en fichero prueba

```
#include <stdio.h>
main()
{
    char buffer[40];
    FILE *fp;

    strcpy(buffer,"esta es una pruebecita sencillita");
    fp=fopen("prueba","wt");
    fwrite(buffer,33,1,fp);
    fclose(fp);
}
```

RECUADRO2: Escritura en pantalla

```
#include <stdio.h>
main()
{
    char buffer[40];

    strcpy(buffer,"esta es una pruebecita sencillita");
    fwrite(buffer,33,1,stdout); /* escritura sobre flujo de pantalla */
}
```

Recordemos que el prototipo de una función servía para indicar el tipo y número de parámetros de la función y el tipo de vuelta. La función *fopen* abre un flujo que asocia al nombre de archivo (que le entregamos en una constante), y devuelve un puntero de tipo FILE a dicho flujo. Un ejemplo válido de definición de un puntero de este tipo será simplemente:

*FILE *fp*

Un puntero de este tipo es necesario para trabajar con *fopen* y sus funciones asociadas. Finalmente *modo* es una cadena que especifica el tipo de fichero que se va a abrir y con qué propósito. Podemos ver una lista de modos posibles en el recuadro. Suponiendo que nos estamos refiriendo a archivos de disco debemos tener en cuenta que si desean hacer lecturas deberemos abrir ficheros que ya existan (de lo contrario habrá error). Si se pretende efectuar escrituras y el archivo no existe, se creará uno con ese nombre, en cambio SI EXISTE SE BORRA Y SE CREA UNO NUEVO.

En este artículo continuamos con el estudio de los tags o etiquetas más importantes del TIFF. El pasado mes habíamos comenzado con las básicas, terminaremos pues con ellas.

En esta descripción de las etiquetas cada una de ellas contiene lo siguiente:

- El nombre del campo, bastante arbitrario pero si muy conveniente.
- El valor del Tag (etiqueta).
- El tipo de datos del campo.
- El número de valores (N) esperados.
- Comentarios describiendo el campo.
- El valor por defecto del campo (si existe alguno). Los lectores deben asumir este valor en el caso de que no exista la etiqueta en el archivo. En el caso de que no tenga valor por defecto no quiere decir que deba ignorarse a la hora de grabar el archivo. Por ejemplo, si al grabar un TIFF no se incluye el campo PhotometricInterpretation se puede correr el riesgo de que algunas aplicaciones asuman un valor u otro, apareciendo correctamente la imagen o invertida. De todas formas esto es responsabilidad de la aplicación que grabe el TIFF.

Etiquetas básicas (continuación)

Las etiquetas básicas, como recordaréis, son fundamentales para la arquitectura de pixels o las características visuales de la imagen. Si ganas con ellas:

Compression

Tag = 259 (103h)

Tipo de datos = SHORT

N = 1

Esta etiqueta define el tipo de compresión utilizado en la imagen. Los valores que puede adquirir son los siguientes:

1 = Sin compresión, pero empaquetando los datos en bytes lo máximo posible. Pueden aparecer bits de relleno al final de cada línea del bitmap (para completar el byte). Los bytes se almacenan de diferente forma de-

pendiendo del contenido de la etiqueta BitsPerSample. Para BitsPerSample<=8 se almacenan como un array del tipo BYTE. Para BitsPerSample>8 y <=16 como un array de tipo SHORT. Para BitsPerSample>16 y <=32 como un array de tipo LONG. La ordenación de los bits (Motorola o Intel) debe ser la especificada en la cabecera del TIFF en el caso de que BitsPerSample>8.

Si el número de BitsPerSample no es una potencia de 2, por ejemplo 6, se debe utilizar la potencia de 2 mayor más próxima, en este caso 8.

Las líneas del bitmap deben comenzar siempre al inicio de un byte. Así el número de bytes por línea del bitmap es:

•(ImageWidth * SamplesPerPixel * BitsPerSample + 7) / 8, asumiendo operación aritmética entera (INT), para PlanarConfiguration = 1.

•(ImageWidth * BitsPerSample + 7) / 8, asumiendo operación aritmética entera (INT), para PlanarConfiguration = 2.

2 = Compresión CCITT Group 3 1-Dimensional Modified Huffman run = length encoding. BitsPerSample debe valer 1 ya que este tipo de compresión se utiliza solamente para imágenes con dos niveles (dos colores).

Cuando se descomprimen datos comprimidos con CCITT Group 3 se deben traducir los white runs en ceros (0) y los black runs en unos (1). La etiqueta PhotometricInterpretation tiene el valor 0, que quiere decir que los 0 representan el color blanco. En caso contrario la imagen se presentará e imprimirá invertida.

5 = Compresión LZW para imágenes en escala de grises, en color basadas en una paleta y en color real.

32773 = Compresión PackBits, para imágenes de 1 bit.

La compresión de datos sólo afecta al contenido del bitmap, y no a todo el archivo TIFF. Valor por defecto = 1 (Sin compresión).

GrayResponseCurve

Tag = 291 (123h)

Tipo de datos = SHORT

N = 2**BitsPerSample

El propósito de la curva de respuesta de grises es proporcionar información más exacta para las imágenes en escala de grises, en términos de densidad óptica.

La etiqueta GrayScaleResponseUnits especifica la precisión de la información contenida en la curva. Debido a que la densidad óptica se mide en unidades fraccionarias, es necesario interpretar correctamente la información almacenada como enteros.

Por ejemplo, si GrayScaleResponseUnits vale 4 y GrayScaleResponseCurve vale 3444 el resultado es 0.3444. Los medidores de densidad óptica miden densidades en el rango de 0.0 a 2.0.

Si se conoce la curva de respuesta de grises de los dispositivos de entrada y salida se puede realizar una conversión inteligente, para que entrada y salida sean idénticas.

GrayResponseUnit

Tag = 290 (122h)

Tipo de datos = SHORT

N = 1

1 = El número corresponde a décimas.

2 = El número corresponde a centésimas.

3 = El número corresponde a milésimas.

4 = El número corresponde a diezmilésimas.

5 = El número corresponde a cienmilésimas.



EL FORMATO TIFF (3)

Afecta a la etiqueta GrayResponseCurve tal y como acabamos de ver.

Por razones históricas el valor por defecto es 2. Pero para mayor precisión Aldus recomienda que se utilice 3.

NewSubFileType

Tag = 254 (FEh)

Tipo de datos = LONG

N = 1

Sustituye a la etiqueta SubFileType debido a las limitaciones de esta última etiqueta. El campo consta de un conjunto de 32 indicadores (flags). Los bits que no se utilizan, de estos 32 que existen, deben valer 0. El bit 0 es el de menor orden (peso). Los valores definidos hasta el momento son los siguientes. Los demás están reservados para futuras ampliaciones.

- Bit 0 vale 1 si la imagen es una versión de otra imagen del TIFF pero reducida su resolución, en caso contrario vale 0.

- Bit 1 vale 1 si la imagen es una página de una imagen que consta de varias páginas, por ejemplo un fax (ver también la etiqueta PageNumber cuando abordemos las del fax). En caso contrario vale 0.

- Bit 2 vale 1 si la imagen define una máscara de transparencia a otra imagen en el TIFF. PhotometricInterpretation obviamente debe valer 4.

El valor por defecto es 0.

Predictor

Tag = 317 (13Dh)

Tipo de datos = SHORT

N = 1

Se utiliza cuando Compression = 5 (LZW).

1 = No se utiliza predicción antes de codificar.

El valor por defecto es 1.

ResolutionUnit

Tag = 296 (128h)

Tipo de datos = SHORT

N = 1

Se utiliza con las etiquetas XResolution e YResolution.

1 = No existe una medida. Se utiliza con imágenes que no tengan una razón de aspecto cuadrangular exacta.

2 = Pulgadas.

3 = Centímetros.

El valor por defecto es 2.

RowsPerStrip

Tag = 278 (116h)

Tipo de datos = SHORT o LONG

N = 1

Indica el número de filas por strip (tira). Los datos de una imagen se organizan por tiras para acceder más rápidamente a las filas cuando los datos están comprimidos. Esta etiqueta puede presentarse incluso si los datos no están comprimidos.

Las etiquetas RowsPerStrip e ImageLength nos dan la información del número total de tiras en toda la imagen. La fórmula que hay que utilizar es la siguiente, asumiendo la operación que devuelve un entero:

$$\text{StripsPerImage} = (\text{ImageLength} + \text{RowsPerStrip} - 1) / \text{RowsPerStrip}$$

El valor por defecto es $2^{32} - 1$. Esto quiere decir que la imagen consta de una sola tira, cosa que no es muy recomendable. Es mejor utilizar y ajustar el valor de la

etiqueta RowsPerStrip para definir cada tira con una longitud de unos 8 Kb, irá mejor con los lectores de TIFF, todo es cuestión de buffers.

StripByteCounts

Tag = 279 (117h)

Tipo de datos = SHORT o LONG

N = StripsPerImage para PlanarConfiguration

= SamplesPerPixel * StripsPerImage para Non-PlanarConfiguration = 2.

Para cada tira el valor indica el número de bytes de datos de esta tira. Esto simplifica enormemente la tarea de leer los datos comprimidos. El valor es el mismo que el tamaño en bytes de una tira razonable.

No existe un valor por defecto.

StripOffsets

Tag = 273 (111h)

Tipo de datos = SHORT o LONG

N = StripsPerImage para PlanarConfiguration = 1.

= SamplesPerPixel * StripsPerImage para Non-PlanarConfiguration = 2.

Para cada tira es el desplazamiento de esa tira. El desplazamiento es relativo al inicio del archivo TIFF. Esto implica que cada tira puede estar localizada en cualquier lugar del archivo y es independiente de la localización de las demás.

No existe un valor por defecto.

Con estas etiquetas damos por finalizadas las básicas. El mes siguiente continuaremos con las informativas y las de fax. ●

José Domínguez Alconchel

La MEMORIA RAM 1

Este mes comenzamos a estudiar uno de los elementos más interesantes: la RAM. Este importante almacén nos ayudará a trabajar con un gran número de datos y código. Y a pesar de ser un elemento "volátil", es fundamental para mantener la información en un lugar al que se accede rápidamente. No obstante, es necesario "alimentarla" muy frecuentemente para que sea un almacén seguro.

La memoria de un sistema digital es un almacén temporal por el que transitan una gran cantidad de datos y código (instrucciones del microprocesador). Apoyándonos en lo que vimos en los artículos dedicados al microprocesador y al coprocesador, lo que más se asemeja a una memoria son los registros principales y de propósito general de estos elementos. Funcionalmente realizan lo mismo que la memoria RAM, almacenan información y son capaces de "recordarla". Pero no se les puede considerar con el mismo grado que la RAM, ya que están diseñados para almacenar como máximo alrededor de unos 32 bits (hablando genéricamente).

Su importancia se debe a varios factores, como por ejemplo a la rapidez con la que funcionará el sistema, ya que cuanto mayor sea la capacidad de RAM más cantidad de datos se pueden procesar. La RAM es también importante debido a su coste. Poner, por ejemplo 32 Mb de RAM a un PC puede suponernos económicamente lo que cuesta un PC completo de tipo medio con 8 Mb.

Tipos de memorias RAM

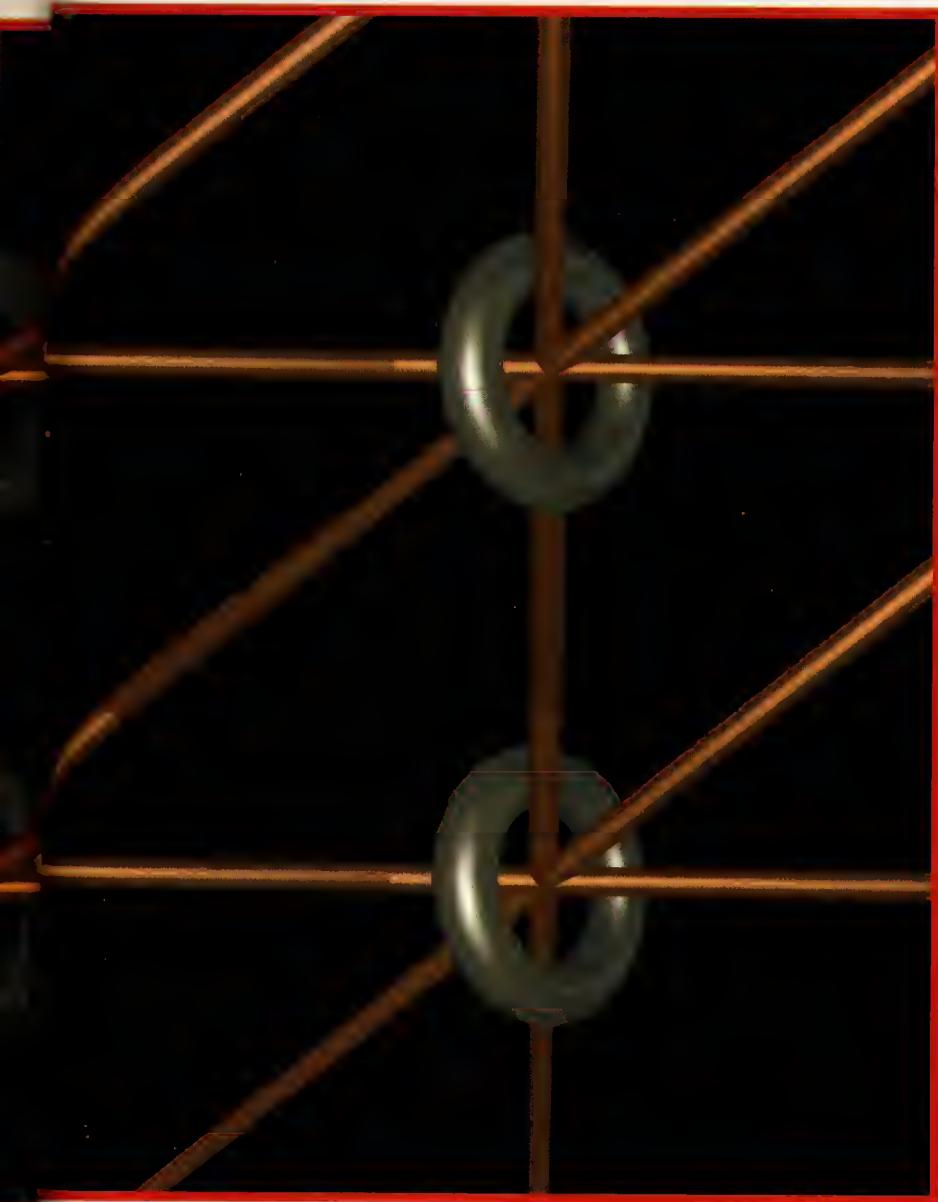
Existen diferentes tipos de memorias de acceso aleatorio (RAM, Random Access Memory). Estos tipos se diferencian por la tecnología utilizada en su fabricación y por el fundamento físico con el que funcionan. Así, podemos tener memorias RAM fabricadas a partir de semiconductores, RAM dinámicas y estáticas, y las ya anticuadas memorias fabricadas con campos magnéticos permanentes (muy pequeños), las conocidas como memorias de núcleos de ferrita.

La RAM se caracteriza por ser un dispositivo de almacenamiento de acceso aleatorio (como su nombre indica). Esto quiere decir que podemos acceder a su contenido en un punto determinado directamente, sin necesidad de tener que pasar por datos intermedios. Para ver la diferencia, si en una cinta de música queremos ir directamente a la última canción, deberemos escuchar todas las canciones anteriores o pasárlas utilizando el botón FF. En un reproductor de CD si queremos escuchar la última canción sólo tenemos que decirle al aparato que vaya a dicha can-

ción, sin necesidad de tener que escuchar las anteriores ni de avanzar. El CD tiene un acceso del tipo directo.

La Física de la RAM

La RAM siempre se ha comparado, por motivos didácticos, con los buzones que hay en los portales de los edificios. Están dispuestos de forma matricial, o sea en filas y columnas. Cada uno de los buzones es una unidad de almacenamiento y está identificado con un código de piso y puerta al que corresponde. En la RAM cada una de estas celdas, que se disponen de forma matricial, corresponde a un bit, que puede estar o no activado. Cada celda, o más exactamente grupo de celdas, está identificado con un indicativo, que es la dirección de acceso. En nuestro ejemplo de la vida real, el acceso a los buzones es aleatorio (o directo). El vecino del 3º D irá a su buzón directamente para



coger su correspondencia, sin necesidad de tener que abrir las demás buzanes calados antes y leer la que haya en ellas. En la RAM, si queremos leer el dato de la dirección X sólo tenemos que indicar al procesador la dirección donde debe leer e indicarle con una instrucción que la lea.

Cada hemos dicha antes un grupo de celadas se identifica con una dirección de memoria. A este grupo, cuya cantidad de celadas que lo forman depende del diseño de la memoria, se le denomina "palabra". Y puede haber memorias cuya palabra conste de 2, 4, 8 bits, dependiendo del propósito con el que se fabriquen. Cada celda consta de un transistor MOS y de un pequeño condensador, que sirve para almacenar carga eléctrica de un determinado voltaje y que físicamente es una placa metálica colocada sobre el óxido del transistor. Cuando se activa la línea del selector de filas, todos los

transistores de la fila se activan, pasando a un estado de conducción. Al activar las líneas de las columnas (tantas como celdas tenga la palabra) los condensadores se cargan (si se están escribiendo datos) o se detecta la carga de dichos condensadores (cuando la que se hace es leer). Esto última nos hace pensar que las memorias deben tener una línea de selección dependiente del modo en el que se accede (lectura o escritura) y efectivamente es así.

Refresco de memoria

Los condensadores en la RAM son capaces de almacenar o retener corriente, pero sólo un determinado tiempo. Por ello es necesario mantener esa corriente almacenada de continuo, ya que si no lo hacemos así, se perderá la información que ésta representa, al descargarse eléctricamente. Para mantener la carga eléctrica lo más estable posible ca-

da columna contiene un dispositivo que se encarga de recargar las condensadoras que estén cargadas. A esta técnica se le conoce con el nombre de refresco de memoria. El refresco de memoria debe ser lo suficientemente rápido y afecta a todas las celdas. Para realizar este refresco el sistema se detiene en un intervalo de tiempo de unas 45 microsegundos, o sea 0,000045 segundos cada 128 milisegundos (0,002 segundos). Durante este corta período de tiempo se envían las palabras de refresco.

La memoria de núcleos de ferrita

La memoria de núcleos de ferrita fue el primer ingenio para almacenar datos y acceder a ellas directamente. En la actualidad prácticamente no se ven, pero se utiliza en algunas sistemas en los que se precisa de una memoria no volátil. La RAM por definición es volátil. Esto quiere decir que si dejamos de alimentarla (refrescarla) perdemos la información que almacena. En sistemas en los que es imprescindible no perder datos de la memoria se utiliza este tipo de memoria, por ejemplo en sistemas de seguridad de control de procesos industriales peligrosos como puede ser una central nuclear. Pero vamos con el funcionamiento de las núcleos de ferrita.

Las celdas de memoria se disponen matricialmente. Cada celda está compuesta por un tarjeta de ferrita (hierra) de un diámetro de unas 2 milímetros. Cada sólo se puede acceder a un tarjeta par plana de construcción de la memoria, las bits de las que consta la palabra se disponen en diferentes niveles (planas eléctricas). Cada una de estas tarjetas está atravesada por el centro par tres hilos conductores. Cada bit de la memoria (celda) se activa mediante la magnetización del núcleo en una de las dos direcciones posibles (horario a antihorario). Para leer el contenido se intenta cambiar la dirección de magnetización. Si se cambia, después hay que volver a dejar el núcleo cargado como estaba. En la imagen podéis ver un esquema de una memoria de núcleos de ferrita.

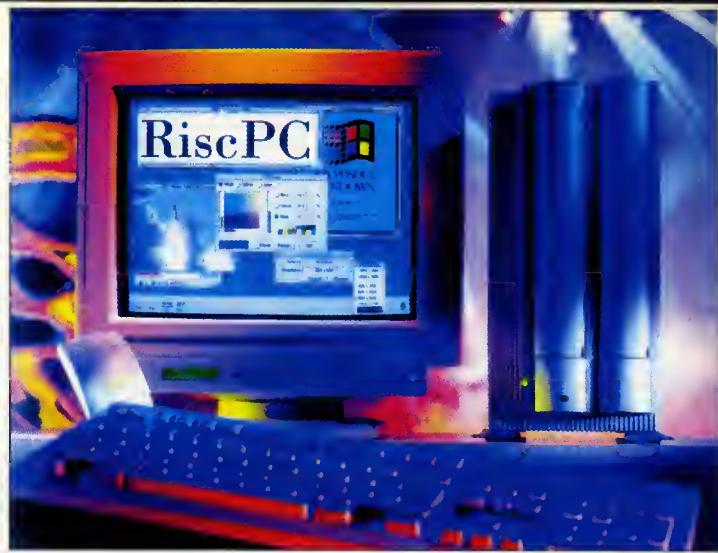
El mes que viene continuaremos con la memoria RAM, la estática y la dinámica. ●

José Domínguez Alconchel

Pc shop

PC CON TECNOLOGÍA RISC

La polémica CISC frente a RISC es una de las más disputadas del mundo de la informática. Una cosa está clara, la superioridad en rapidez de la segunda tecnología sobre la primera. Acorn, una compañía británica, tiene disponibles, incluso con distribuidor oficial en España, unos ordenadores PC compatibles, gracias a una tarjeta PC fabricada por IBM, que emplean chips RISC. El RISC PC, que así se denomina, es capaz de ejecutar el software PC además de ofrecer unas prestaciones sensacionales. Entre ellas destacamos: sonido estéreo, sistema modular ampliable, 24 bits en lo referente a gráficos, lector de CD-ROM opcional, resolución de hasta 1600x1200 puntos, sistema de producción de Full Motion Video, slot específico en placa base para conexión a red, ampliación hasta 256 megas de RAM. RISC PC se ofrece en España en dos configuraciones básicas. El modelo 2M HD210 con 2 megas de RAM, procesador ARM610 a 30 Mhz, disco duro de 210 Mb y el 7M HD210 con las mismas características pero con 7 Mb de RAM. Los precios de estos modelos dependen de la configuración pero la compañía que distribuye el RISC PC asegura que un ordenador "totalmente operativo" rondará las 350.000 pesetas. Una cantidad muy interesante para un procesador tipo RISC.



NUEVAS IMPRESORAS EPSON

Epson acaba de presentar dos nuevos modelos de impresoras. La primera de ellas es la Epson DLQ-3000, una máquina matricial de 136 columnas en color. Permite hasta 360 ppp y ostenta la marca de 8000 horas de MTBF (tiempo medio entre fallos). La DLQ-3000 tiene tres entradas diferentes de papel, 8 tipos de letra y cuatro fuentes escalables. La impresora se suministra con los "drivers" de Windows y su P.V.P. es de algo más de 260.000 pesetas más I.V.A. El segundo modelo presentado es la Epson Stylus 400. Se trata de una impresora de inyección de tinta con una velocidad de 120 cps, o lo que es lo mismo 2 páginas por minuto. Posee fuentes escalables en 16 estilos y cuatro fuentes bitmap. La Stylus 400 lleva incorporado el alimentador de 100 hojas. Su P.V.P. es de 49.900 más I.V.A.



FE DE ERRATAS

El mes pasado cometimos el error de indicar que el precio del «Microsoft Home Mouse» era de 4.995 pesetas. Pues no, su P.V.P. recomendado es de 8.900 más I.V.A. Lo sentimos, por favor que últimamente los duendes estén muy activos.



MÁS NOVEDADES MICROGRAFX

La compañía Micrografx está renovando e incorporando nuevos productos a su ya amplio catálogo. SnapGrafx y ABC FlowCharter 3.0 son los dos últimos lanzamientos. El primero es un programa para crear gráficos que luego se pueden incorporar a las presentaciones. Incluye 20 tipos diferentes y una enorme variedad de efectos para mejorar el aspecto visual de nuestros trabajos. ABC FlowCharter 3.0 es la última versión de un software para crear diagramas de flujo con los que mejorar la división del trabajo y la productividad. Tiene 24 fuentes True Type, más de 400 símbolos en 20 paletas especializadas y funciona bajo Windows. El P.V.P. recomendado de ABC FlowCharter 3.0 es de 63.900 pesetas más I.V.A. y el de SnapGrafx de 39.900 también más I.V.A.



LA CONEXIÓN PERFECTA

Supón que eres un viajero incansable y además no te despegas de tu notebook. Supón que necesitas tener acceso a otros ordenadores tanto por cable directo, como por red Novell o modem. Pues LapLink de Traveling Software es la solución. LapLink es un software acompañado por los cables necesarios para conectar con cualquier otro ordenador. LapLink trabaja bajo Windows y permite acceso instantáneo con un único clic del ratón. Incluye entre sus ventajas

un método de transferencia patentado denominado SpeedSync que funciona en ocasiones hasta siete veces más rápido que los sistemas tradicionales. Además de poseer un sistema de ayuda On Line disponible en todo momento.



Juegos

MJ1: Mega Games I
Colección de 6 discos con los juegos más alucinantes y espectaculares.

MJ2: Mega Games II
Segunda entrega de esta Super-Serie 6 discos.

MJ3: Mario Bros VGA
1 disco: Juega al famoso Donkey-Kong en tu P.C.

MJ4: Helloween Harry
4 discos: Alucinante Super-Juego traído desde los U.S.A

MJ5: Simulador Vuelo
2 discos: Por fin en Shareware Super-Calidad en un simulador de vuelo.

MJ6: Wolfenstein
3 discos: Mata a los Nazis en 256c VGA.



MJ7: DOOM !
3 discos: Posiblemente el mejor juego Shareware del momento. 256k VGA y Sound Blaster. ¡ Increíble !

MJ8:Educa-Pack
10 discos: Coleción de programas y juegos educativas para aprender can el P.C. Inglés, música, mate, y mucha más....

MJ9:Duke Nukem I+II
Un clásico con su segunda parte para que pases horas de diversión... 5 discos

MJ10:Volleyball
El juego de la playa ahora en tu P.C. para que te vayas entonando 1 disco

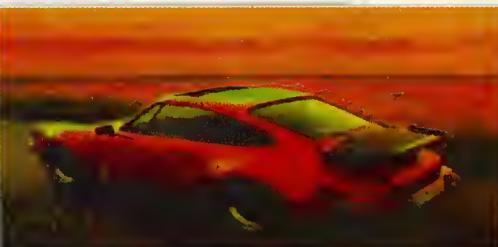
MJ11:Defender
Si lo que te va a ti es matar marianitos y salvar el mundo... no te lo pienses. 1 disco

MJ12:Tetris 3-D
El Tetris de las máquinas en 3-D de California Dreams. 1 disco

MJ13:Tetris
El clásico Tetris, como a tí te gusta. 1 disco

MJ14:PAC-MAN
¡¡¡El comeocosos!!! ¿Lo echabas de menos? Para tí lo hemos traído. 1 disco

MJ15:Megatron
Reolidad Virtual... Juego vía modem... Gráficas olucinantes... Sonido Digital... ¿Que más se le puede pedir a un juego? 3 discos



MJ16:RACE
Coches, Velocidad, Curvas ¡¡Cuidado!! 2 discos

MJ17:Puzzle
Colección de varios juegos de rompecabezas. 3 discos

MJ18:Starfire
A la caza de alienígenas tu y tu nave espacial. 4 discos *****

MJ19:Tableros
Damas, ajedrez y varios juegos más todos de... Tablero. 3 discos

MJ20: La flota
Hunde la flota, si, por fin en shareware y con una super-calidad. 2 discos

MJ21:Crystal Caves
Juego en el que debes posar muchos obstáculos si quieras llegar al final. 1 disco

MJ22:BananoId
Fenomenal versión de Arkoñoid. Se juega con Ratón. 1 disco

MJ23:Risk
El famoso juego de estrategia. Intenta dominar el mundo. Contra una persona o el P.C. 1 disco

*** ATENCIÓN ***

Filtro Cristal 1.900 pts
Modem Fax 24/96. 6.900 pts.
Archivador 3.5-80u 995 pts.
Diskette 3.5 HD 69 pts.

Si quieras ser socio de Inter-Share y tener unos super descuentos...
***No te lo pienses más y llámanos al (91)617-4776

Pregunte por:

Sexy Women
El Prostíbulo
Super Video Juegos
400 Fuentes Windows
Multimedia Pack
Util Programación
Windows Mega-Kit

Varios

MPH1: Gifworks
Utilidades para trabajar con y manipular tus ficheros .GIF 1 disco

MPH2: Photo-Col
Colección variada de imágenes tanto en formato .GIF como en .TIF, .PCX, .CDR, etc.. 5 discos

MPH3: Erótica-PCX
Colección de imágenes eróticas de formato .PCX para que los puedas utilizar desde tu programa habitual de autoedición o dibujo. 2 discos

MPH4: 3D-Scope
Entra en el fascinante mundo de la realidad virtual. Con este programa te irás adentrando en él a través de muñecos coches, etc... 1 disco

MPH5: Inter-Video
Video clips en movimiento y en acción. 10 discos

MPH6: Designer Fonts
Colección de 6 discos con las fuentes más guapas del momento.

MPH7: Windows-Pack
Colección de 6 discos para los verdaderos amantes de Windows. Todos los temas.

MPH8: Windows-Games
6 discos con juegos Windows.

MPH9: Drum-Blaster
Empieza de una vez a hacer música con tu P.C.+Sblaster 1 disco.



Inter-Share

Gratis: Regalo Seguro
+1 Año Gratis de Soft-Share
Envia tu cupón ¡¡¡ YA !!!

(91) 617-4776

Adultos



MA1 : SEXY GIRLS

5 discos : Colección de las chicas más calientes xxx con calidad VGA-GIF

MA2 : FAMOSAS AL DESNUDO

3 Discos : Samantha Fox, Kim Bassinger, Marylin, Madonna, No te lo pierdas

MA3 : CICCIOLINA 2 discos

La super-diputada en escenas de algunas de las películas que tan famosa la hicieron -XXX-

MA4 : BEACH BALL

¿ Quiéres acompañar a Bunny a su playa particular ? Cine xxx en tu P.C.. 3 discos

MA5 : NIKKI 2 discos

A Nikki la gusta llevar a sus amiguitos a casa Quizá tu puedas ser el próximo... - XXX -



Soy la rubia de tus sueños, estoy en tu corazón, y también en SEXY GIRLS, pero ¡¡ AL DESCUBIERTO !!!

MA6 : SEX CARRUSEL

10 discos con las chicas más variadas y sexy del momento. Orientales, rubias, pelirrojas, ¡ DE TODO !

MA7 : BATMAN-X

Mira cómo se lo monta Batman con la Catwoman en este comic-x EGA- 1 disco

MA8 : LOVE PACK

El kamásutra llevado al ordenador.

Apréndetelo todo... o casi todo. 1 disco

MA9 : MANDY

Vuelve mandy, vive todas sus aventuras en este pack de 6 discos Cine -XXX- ¡¡Muy fuert!!

MA10: Erótica Pack

6 discos con cortometrajes xxx para que los veas en tu P.C. VGA. -XXX-

MA11: Wild West !!!
Las Cowgirls del lejano oeste no se lo pasaban tan mal verás... Cine X 2 discos



Enviar a : Internet -Apdo. Correos 8293- Madrid 28080

Nombre: _____

Dirección: _____

Localidad: _____

Provincia: _____ C.P. _____

Teléfono: _____

TARIFA :

De 1 a 10 discos... 500 pts.

De 11 a 30 discos. 450 pts.

Más de 30 discos. 400 pts.

Añadir 15% I.V.A.

Regala discos en cada pedido

Envíeme los siguientes códigos:

Código Código Código

_5 1/4 _3 1/2(+100 pts.)

Contra Reembolso

Talón H.P.

VISA N° _____

Fecha Visa _____/_____/____/

Catálogo Completo

!! NO ESPERES MÁS !!

Batalla en otra galaxia

PROJECT X

El mundo de los arcades (shoot'em up) está repleto de grandes programas que han hecho historia por diferentes motivos, bien sea por el empleo de algún tipo de perspectiva nueva, unos decorados revolucionarios o un sistema de juego diferente. «Project X» no incorpora nada de esto, pero os podemos asegurar que es muy entretenido, a la vez que adictivo.

La compañía encargada del proyecto no es otra que Team 17, a la que ya conoceréis por anteriores trabajos que han obtenido un notorio éxito en toda Europa. Títulos como «Body Blows», «Alien Breed» o «Arcade Pol» han demostrado tener una calidad más que notable, siendo además juegos sencillos, sin grandes alardes. Siguiendo esta máxima de no crear "intros" alucinantes que quiten el hipo, ni digitalizar todo tipo de voces para hacer un juego espectacular a nivel estético, los responsables de Team 17 han preferido decantarse por la realización de programas divertidos, que enganchen al jugador desde el principio, sin necesidad de ser excesivamente deslumbrantes. De este modo, la persona que se compra su producto no pierde el tiempo en cosas superfluas, dedicando así toda su atención al núcleo del juego.

«Project X» es el clásico arcade de desarrollo horizontal, en el que tenemos que ir superando una gran cantidad de fases destruyendo a todo aquel que se interponga en nuestro camino antes de que él haga lo propio con nosotros.

Tendremos que llegar hasta el planeta Ryxx, donde se encuentra la base de los alienígenas, destruirla y escapar del infierno que allí organizaremos con vida.

Para ello contamos con una serie de naves de gran maniobrabilidad y una capacidad de disparo que puede ser incrementada, además de nuestra habilidad en el control de la misma. Un total de tres fases, divididas cada una a su vez en varios subniveles nos están esperando para que las atravesemos con nuestra nave y libremos a la humanidad de la amenaza alienígena.

TEAM 17

V. COMENTADA: VGA 256 Colores, Sound Blaster
ARCADE



Como ya hemos dicho anteriormente, el programa presenta una perspectiva horizontal, que nos trae a la mente joyas de la programación como «Salamander» o «R-Type». Pero no es sólo éste el único parecido que tiene, pues para mejorar las características de nuestra nave necesitaremos recoger unos iconos (en este caso azules con la letra "P" en su interior). Con la ayuda de dichos ico-

nos disfrutaremos de una mayor capacidad de disparo, nuevas armas e incluso de un escudo que nos hará invulnerables durante un corto período de tiempo. El scroll de la pantalla es suave, siendo posible moverse en cualquiera de las ocho direcciones, y teniendo la posibilidad de disparar hacia delante, así como hacia los lados y en diagonal. El sonido por otro lado es igualmente bueno, con dos buenas melodías que escucharemos antes de entrar en el juego, momento en el que la música deja paso a los efectos sonoros, igualmente buenos y que ambientan la acción perfectamente. El aspecto más reprochable del programa tal vez sea su elevada dificultad, que nos obligará a pasar más tiempo del deseado, pegados a la pantalla del monitor intentando llegar hasta Ryxx y destruir la base alienígena.

Álvaro Viana

EN RESUMEN:

Un gran arcade cuya sencillez, rapidez y variedad de enemigos y escenarios lo convierten en una auténtica maravilla de la programación. Estamos seguros de que gustará a todos.

CONFIGURACIÓN MÍNIMA

AT386 VGA 2 MB ADLIB

ADICIÓN	86
GRÁFICOS	83
ANIMACIÓN	84
SONIDO	85
DIFÍCULTAD	86

Vuelven los ladrillos de Pajitnov

La aparición del «Tetris» hace ya unos años supuso una revolución en el software de entretenimiento. Parece mentira cómo un planteamiento tan sencillo acabó con todo lo establecido hasta la fecha. Alexey Pajitnov vuelve ahora con este «Breakthru!» para conseguir el mismo éxito.

El planteamiento de este nuevo programa de Alexey es algo más complejo de lo que en su día supuso el «Tetris». «Breakthru!» nos propone limpiar una pantalla de bloques de ladrillos de colores, siguiendo una regla: para que desaparezcan los ladrillos, tiene que haber dos o más juntos del mismo color. Cuando pulsamos sobre un bloque de ladrillos, los que se encuentren inmediatamente encima de ellos caerán, permitiendo nuevas combinaciones. Tendréis que estar especialmente atentos a estas nuevas posibilidades.

Durante el transcurso de la partida vamos a contar con una serie de ayudas y también nos enfrentaremos a algunos problemas. Entre las primeras están unos cohetes que al activarlos limpiarán la zona que atraviesen de bloques, bombas que destrozan todo y un cuadrado multicolor que nos permitirá limpiar todos los bloques de un color que esté en pantalla. Entre los problemas, hay rocas indestructibles, latas que habrá que destruir para pasar a la siguiente fase y más ladrillos que caerán de las alturas.

Un juego sencillo y atractivo, tal y como podéis ver por la imagen que acompaña a este comentario gráficamente «Breakthru!» no es especialmente brillante, pero ni falta que le

BREAKTHRU!

MICROPROSE/SPECTRUM HOLOBYTE

V. COMENTADA: SVGA 256 Colores,
Sound Blaster 16
INTELIGENCIA

hace. Porque lo importante en este tipo de programas es precisamente que se deje jugar y logre seducir a aquel que se ponga delante. En cuanto a otros aspectos, como la música hay que decir que es buena; está compuesta en formato MIDI y no se necesita tener ninguna tarjeta de 16 bits, pues existen diferentes configuraciones para cada usuario. Así pues, «Breakthru!» es uno de los juegos más divertidos que hemos tenido la oportunidad de disfrutar, sencillo de manejar y con un planteamiento también sencillo, es-



pecialmente en el modo dos jugadores, que también lo tiene.

Oscar Santos

EN RESUMEN:

Pajitnov nos sorprende de nuevo con un programa sencillo y muy adictivo. Los aficionados a estos juegos estarán encantados con él.

APOGEE SOFTWARE

V. COMENTADA: VGA 256 Colores,
Sound Blaster 16
ARCADE

Los usuarios de la consola de 16 bits de Nintendo tuvieron ocasión de disfrutar hace poco tiempo de un juego que tenía a Mario como protagonista, y en el que sustituyó su tierra por unos circuitos. Su nombre era «Super Mario Kart», y el empleo del conocido Modo 7 dio como resultado un juego espectacular, fácil de controlar y enormemente adictivo.

Pasión por

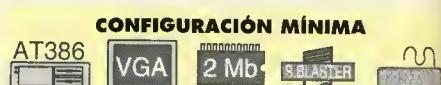
WACKY WHEELS

El planteamiento de «Wacky Wheels» es sencillo. Es un juego de carreras de coches, donde los conductores son simpáticos animales que se han escapado del zoológico de la ciudad en busca de nuevas aventuras: un oso panda, un elefante, una cabra, un ciervo, un tiburón, un tigre, un mapache y por último, un pelícano. Cada uno de ellos posee unas características que lo hacen especial para cada tipo de terreno, con lo que os aconsejamos que echéis un vistazo a dichos datos antes de decidiros por uno de ellos.



ORIGINALIDAD	81
GRÁFICOS	80
ADICCIÓN	85
SONIDO	85
DIFICULTAD	81

ANIMACIÓN	84
GRÁFICOS	86
ADICCIÓN	87
SONIDO	86
DIFICULTAD	81



Sencillo y divertido

THE INCREDIBLE TOON MACHINE

La serie de juegos "Incredible Machine" llega a su tercera entrega con este programa. La principal diferencia con respecto a sus predecesores viene dada por la sustitución de algunos objetos inanimados por otros más divertidos: los "toons".

Dentro de los novedades que presento este programa la más destacada es que cuenta con dos protagonistas onimodos. Se trata de Sid y Al, un rotón y un gato respectivamente, que se llevan como el viejo refrán nos dice. Para aquellos de vosotros que no conozcáis el sistema de juego de estos programos, os diremos que se trata de resolver una serie de

DYNAMIX/SIERRA

V. COMENTADA: SVGA 16 Colores,
Sound Blaster
INTELIGENCIA

CONFIGURACIÓN MÍNIMA
AT386 VGA 2 Mb ADLIB 80

puzzles con lo ayuda de un número determinado de objetos. Estos objetos son muy variados, ya que van desde pequeños dragones que escupen fuego al tocarlos, hasta aspirodotros que absorben cualquier cosa que esté a su alcance una vez han sido puestas en marcha, posando por cotopultos oc-



cionados por rotos, colchonetas de aire, pistolas, chicles, columpios o cintos transportadores. Para conseguir el objetivo, tendremos que colocar los citados piezas en lugares estratégicos de la pantalla.

Siembra, no es tan sencillo como parece, pues en cada uno de los puzzles que conforman «The Incredible Toon Machine» existen miles de opciones, aunque sólo uno de ellos es lo correcto. Además, el programo cuenta con una opción para crear nuestros propios puzzles. En cuanto al sistema de control, no presento problemas. Con el ratón manejo un puntero con el que iremos cogiendo y colocando las piezas en la pantalla, combinando su orientación e incluso en algunos casos, programando la forma de realizar una acción.

«The Incredible Toon Machine» es un buen programo, divertido en parte por sus magníficos gráficos, en parte por la sencillez de manejo y sus variados melodías. Para finalizar hablemos de la dificultad, que ha sido medida con sumo cuidado para que los primeros problemas que encontramos no sean muy difíciles de resolver, y poder aprender el funcionamiento de cada pieza, y después ir subiendo progresivamente la complejidad con el propósito de mantener al jugador pegado a la pantalla.

Óscar Santos



bientación. Destacar también la variedad de circuitos, el número de melodías muy divertidas, los sonidos digitalizados del motor de los vehículos, el choque, los gritos de los onimales. Si a esto añadimos un sencillo control sobre nuestro coche y una gran adicción, tenemos un juego realmente notable.

Óscar Santos

EN RESUMEN:

Los usuarios de PC echábamos en falta un juego que fuera sencillo de manejar y adictivo. Y por fin tenemos «Wacky Wheels», realmente entretenido. ●

EN RESUMEN:

No son necesarios gráficos renderizados ni melodías digitalizadas para crear un buen programo y «The Incredible Toon Machine» lo es, además de sencillo y divertido. ●

JUGABILIDAD	83
GRÁFICOS	75
ADICCIÓN	83
SONIDO	80
DIFÍCULTAD	78



PAPYRUS PUBLISHING

V. COMENTADA: VGA 256 Colores,

Sound Blaster 16

SIMULADOR/DEPORTIVO

NUESTRA OPINIÓN

«Nascar Racing» posee dos modos de juego. Uno en VGA y otro en SVGA, en el que la calidad de la imagen es mucho más detallada que en la anterior. Sin embargo, esta mejora tiene un "pequeño" problema, y es que requiere un equipo muy potente. Y cuando decimos potente no nos referimos a un procesador 486 DX2, sino a todo un señor Pentium a 90 MHz con al menos, ocho megas de RAM. De todas formas, en un 486 algo podréis jugar en dicho modo, si bien os avisamos que incluso con el nivel de detalle al mínimo la animación no va a ser demasiado fluida. Esto en lo que se refiere a las diferencias entre ambas versiones.

En el resto de apartados, lo cierto es que está bastante bien. Con las teclas 1-9 podemos activar o desactivar los detalles del juego, entre los que se encuentran las texturas de la hierba, el asfalto, las vallas de publicidad y los vehículos, la presencia de gradas y público, así como diversos objetos que rodean al circuito. En función de la potencia de nuestro ordenador, podemos lograr una calidad en la imagen, adecuada a las capacidades de nuestra máquina.

Otras teclas del ordenador (en concreto las de función del 1 al 9) nos permitirán visualizar diversos datos de la carrera (tiempos de paso, estado del vehículo, posición en la prueba...), y con F10 podremos cambiar de vista de entre las tres posibles: una desde el interior del coche, otra desde detrás y una tercera igualmente posterior pe-

Días de Trueno NASCAR RACING

Cuando el campeonato del mundo de Fórmula Uno ha finalizado en medio de la polémica, Papyrus Publishing nos deleita con su último programa de carreras de coches. De gran parecido con «IndyCar Racing», en esta ocasión la propuesta viene dada a través del apasionante mundo que rodea a la NASCAR.

Al leer el título de este juego, a muchos de vosotros les vendrá a la memoria una película del popular Tom Cruise en la que el argumento giraba en torno a este tipo de carreras. Los que hayáis tenido la oportunidad de verla, seguro que os habréis quedado prendados de la emoción y el riesgo que acompaña a esta competición. Pues bien, en «Nascar Racing» tendréis todo esto y bastante más. Para empezar, las mismas opciones que en «IndyCar Racing» a la hora de disputar una carrera. Podremos correr en un circuito de los nueve a nuestra elección, o bien disputar un campeonato compi-

tiendo en todas y cada una de las pruebas en un orden. En este último caso, obtendremos una serie de puntos en función de la posición alcanzada y el número de vueltas que hemos sido líderes de la prueba. Aparte de esto, tenemos la posibilidad de elegir el tipo de control, el realismo de la carrera (número de rivales, velocidad de los mismos, longitud de la carrera...) y el nivel de detalle de los gráficos.

ROQUE HAY QUE TENER

RAM:
4 MEGAS
Espacio en Disco:
4 MEGAS
CPU:
AT 386
T. Gráfica:
VGA
T. de Sonido:
Sound Blaster, Gravis
Control:
Teclado, Joystick



DISEÑA TUS PROPIOS VEHICULOS

Una de las novedades más sobresalientes con las que cuenta «NASCAR Racing» es la posibilidad de diseñar nuestros propios vehículos. Esta es posible gracias a un programa que nos muestra todas las partes de la carrocería de nuestra cache desdobladas e identificadas con un número. También contamos con una paleta de 256 colores para calcarlas como más nos guste en el auto y la posibilidad de escribir letras o números, además de poder cargar alguna de las clip-arts que incluye el programa. Pero no acaba aquí la cosa, pues además podemos diseñar la vestimenta de nuestras mecánicas, con la que el juego queda más personalizada aún.



ro ligeramente más alejada y elevada. Esta última es la que mejor perspectiva de la carrera nos ofrece, pues tenemos una visión más completa de lo que sucede por delante y por detrás. También tenemos la posibilidad de visualizar los últimos minutos de la carrera (este tiempo varía en función de cada ordenador) desde diferentes puntos de vista. Podemos salvar dicha repetición en el disco duro o incluso seleccionar únicamente una parte y hacer la propia. Dentro de la situa-



ción de las cámaras, destacan las que van colocadas en los laterales del coche y en los parachoques.

El resto de los aspectos del programa es igualmente notable. En el apartado sonoro tenemos las melodías que se escuchan durante la introducción y el final (que además vienen en formato digital en las pistas dos y tres del compacto). Y además, el sonido de los motores tanto de nuestro vehículo como del resto de competidores, el ruido de los neumáticos al derrapar en las curvas y la voz del anunciar gritando por los altavoces las incidencias de la carrera. Tenemos incluso la posibilidad de regular el volumen de cada una. Papyrus pues, se ha superado con este programa, ya que carece de los defectos que presentaba «Indy Car Racing» y además, tiene mejoras muy atractivas. ●

Álvaro Viana

En resumen

Con un gran número de opciones, en «NASCAR Racing» podéis vivir toda la emoción de este tipo de carreras. Muy adictivo, sólo vemos un defecto: los nueve circuitos que tiene son todos ovalados, con lo que terminan obviando un poco, por repetitivos.

REALISMO	90
GRÁFICOS	89
ADICIÓN	90
SONIDO	90
ANIMACIÓN	88

LA CONFIGURACIÓN DEL AUTOMÓVIL

Al igual que ocurría en «IndyCar Racing», antes de la carrera podemos ir al garaje de nuestra escudería para modificar las características de nuestro vehículo. Entre las aspectos que podemos modificar se encuentran los neumáticos, la suspensión del coche, las aletas delanteras y traseras, la relación de marchas así como el reparto del peso del automóvil. Dependiendo del circuito en el que nos encontremos, los valores de dichas aspectos serán diferentes para adecuarnos a las características del trazado. De todas formas, el programa incorpora una serie de configuraciones que podemos cargar desde el disco duro para cada carrera, para así ir aprendiendo sobre la marcha.





RAM:
4 MEGAS
Espacia en Disco:
13 MEGAS
CPU:
486SX 25 MHz
T. Gráfica: **SVGA**
T. de Sanido:
Sound Blaster 16
Cantral: **Ratón**
Windaws:
3.1 o superior

La Búsqueda del Símbolo

Prince ya no es Prince, ahora es El Símbolo. Y como tal lo vamos a ver representado miles de veces en los cientos de megas que ocupan las habitaciones de su templo. Un recorrido por la música del genio de Minneapolis que nos espera con las puertas abiertas.

Toda introducción que se le haga a éste trabajó desgraciadamente va a resultar siempre breve; demasiada escueta para presentar a una de las mayores genias musicales de este siglo. Práltica y cantravertida cantante y campasitar, sus rarezas y extravagancias, así como su descarado lenguaje la han convertido en un fenómeno musical y social, creando un estilo propio que nadie se ha atrevido a imitar y que le hace incanfundable y única.

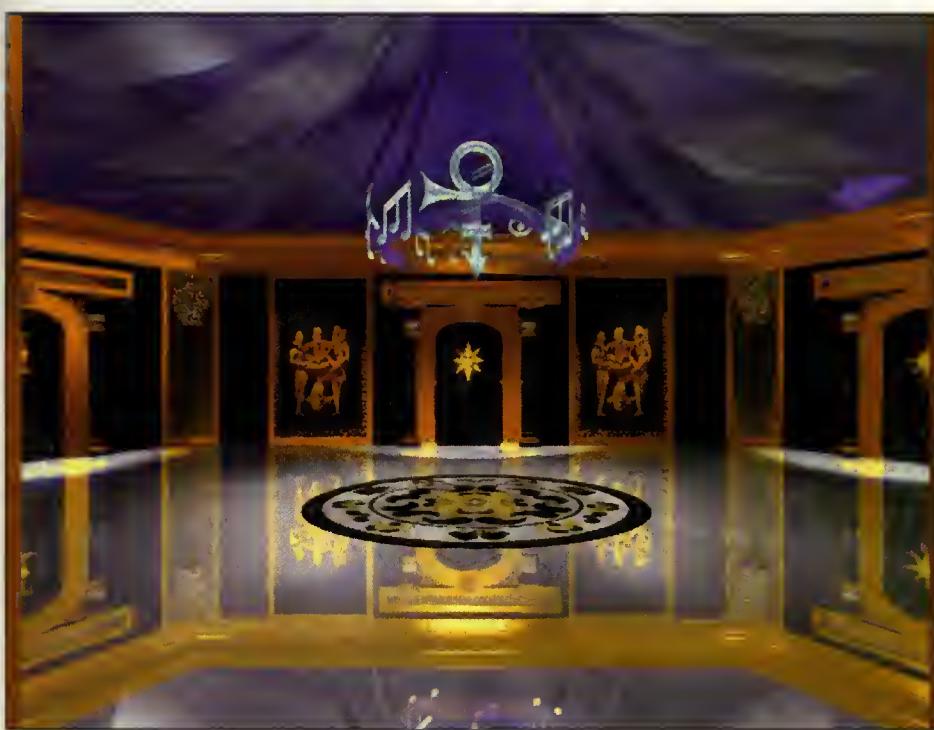
GRAPHIX ZONE/COMPTON'S NEWMEDIA
V. COMENTADA: Windows 3.1, SVGA
65.536 Colores, Sound Blaster 16
DIVULGACIÓN

UNA NUEVA EXPERIENCIA

Así es como califican las realizadoras del CD la visita interactiva que nos ofrecen para el mundo del genio, representado por una curiosa construcción de na menos curiosa far-

ma -que deja a vuestra imaginacin- que contiene toda la parafernalia que le ha hecho famosa. Canciones completas, algunas ineditas, videoclips integrales, decenas de fragmentos de campasianas, animaciones espectaculares y puzzles se encuentran encerradas en el misteriosa templ, arrapadas par increibles gricas en 3D de 65.536 calares -y na he añadida ni un sólo número que forman las estancias.

Cuanda estemos inmersas en nuestra experiencia podremos hacer todo lo que siempre habíamos deseado con sólo usar nuestra imaginación: oiremos canciones completas, mezclaremos sanidas de ellas, y resalveremos divertidas desafías que nos permitirán acceder a nuevas habitaciones del edificio, hasta conseguir llegar al dormitorio del ge-



nio. Es un recorrido por un mundo de imagen y sonido entrelazados basado en el nuevo video "Interactive" que ha sido escrito por el protagonista especialmente para el CD con el objetivo de envolvernos y crear una atmósfera muy especial, cosa que consigue a la perfección.

ESPECTACULARIDAD DE PRINCIPIO A FIN

La puesta en escena que aquí se realiza resulta sorprendente para quien se introduce en ella, que se ve inmerso en un universo virtual con el que puede interactuar obteniendo resultados muchas veces inesperados: morphings que surgen de los lugares más insospechados, canciones que suenan tras tocar determinados objetos, retratos y pósters del cantante por todos los lugares, y multitud de sorpresas en cada rincón que nos conduci-

rán hasta su presencia en el final del juego. Sí, porque el objetivo planteado es divertir al usuario apartándole de ser un mero espectador, y desde ese punto de vista se puede considerar como un juego; por lo que no se trata solamente de escuchar canciones y ver videos.

Todo está cuidado hasta el detalle, la presentación con videoclips digitalizados nos introduce en el programa, y después las imágenes en 3D nos recrean a lo largo de él mostrándonos todas las excelencias de los sistemas multimedia, del que es un maravilloso exponente. Y, que más nos queda por decir, que a los fanáticos del cantante les encantará y les "enganchará" pues verán cumplidos muchos de sus sueños, aderezados por supuesto con las canciones de su ídolo. Es toda una aventura en un mundo virtual, de veras.

Para finalizar, no sé si os habréis dado cuenta de que no he mencionado su nombre en todo el artículo, y es porque a él no le gusta que le llamen así, porque ya no se llama así: ha cambiado su nombre por un símbolo. Cómo ya habréis comprobado, él ya no es él.

Carmelo Sánchez

En resumen



Maravillosa aventura virtual que demuestra una vez más las excelencias de la cultura multimedia, al igual que la necesidad de equipos cada vez más y más patentes.

Imprescindible para las adictas a la buena música.

ORIGINALIDAD	90
GRÁFICOS	92
DISEÑO	93
SONIDO	91
INTERÉS	89

Un Héroe por Accidente LITTLE BIG ADVENTURE

Cuando hace cerca de dos años un programa llamado «Alone in the Dark» hacía aparición en el mundo del software de entretenimiento, el público emitió una exclamación de asombro ante tal belleza de las imágenes. Pero lo que pocos sabían, era que unos meses después aquello iba a quedar en el olvido, pues un juego nuevo iba a ver la luz. Su nombre: «Little Big Adventure».

El nombre de Frederick Raynal os sonará a una buena parte de vosotros, bien porque conozcáis algo de su trabajo, o bien porque lo hayáis leído en el número pasado al mencionarlo nuestro compañero "Paquez". Por si acaso aún queda alguno que no lo conozca, os diremos que se trata de la persona que hizo posible «Alone in the Dark» de Infogrames, y que poco tiempo después fundó una compañía nueva de nombre Adeline Software para crear esta maravilla de programa que esperamos tengáis en vuestras manos estas Navidades.

THE HISTORY SO FAR

La historia de «Little Big Adventure» nos transporta a un sistema extremadamente lejano al nuestro, en el que hay un planeta de nombre Twinsun.

Como el mismo nombre indica, la superficie del planeta está iluminada desde hace miles de años por dos soles, cada uno de los cuales se encuentra en un hemisferio. Sin embargo, uno de ellos (el de la parte norte) es bastante más caliente que el otro (el sur). Por otro lado, en lo que sería la línea del Ecuador del planeta, nunca ha recibido los rayos de ninguno de los dos astros, con lo que a lo largo de toda esta franja se ha ido formando una cadena montañosa en la que la nieve lo ha cubierto todo, dividiendo el planeta en dos. En Twinsun, debido al calor de los soles, la vida ha crecido

rápidamente, dando lugar a cuatro especies de seres distintas: los burbujos, los conejunos, los colines y por último los elfos. Todos ellos han vivido siempre en paz hasta la llegada del Dr. FunFrock. Dicho ha resultado ser un tirano que ha alcanzado el poder gracias a la clonación de seres, y la teletransportación de los mismos desde y a cualquier punto del planeta de forma instantánea. La vida de los habitantes de Twinsun cambiará radicalmente, sobre todo al ordenar el Dr. Funfrock el traslado de toda la población al hemisferio sur del planeta argumentando que se trata de su propia seguridad.

EL MOMENTO PRESENTE

Esto es lo que ha ocurrido hasta este preciso momento. Sin embargo, las cosas van a cambiar sustancialmente en poco tiempo. La aparición en escena de Twinsen, un joven colín (¿será porque tiene cara de pan?) va a suponer un cambio radical en la vida de los habitantes de Twinsun. Una vieja leyenda habla de que algún día "El Elegido" aparecerá y liberará al planeta de la tiranía de FunFrock. Y ése parece ser Twinsen, al que la diosa Sendell se

[ADELINE SOFTWARE/ELECTRONIC ARTS](#)
[V. COMENTADA: SVGA 256 Colores,](#)
[Sound Blaster 16](#)
[AVVENTURA](#)

NO QUIERES QUEDAR EN	EL PLANETA
RAM:	4 MEGAS
Espacio en Disco:	18 MEGAS
CPU:	486 DX
T. Gráfica:	SVGA
T. de Sonido:	Sound Blaster, Gravis
Control:	Teclado
Unidad de CD-ROM	



le apareció en sueños y le habló del glorioso futuro que tenía ante sí. Sin embargo, las cosas empiezan mal para nuestro joven amigo, pues la represión a la que somete el malvado doctor a la población es comparable a la vivida por nuestros antepasados hace medio siglo, y Twinsen ha sido encarcelado.

En este momento es en el que nosotros entramos en escena, adoptando la personalidad de Twinsen. Nuestro objetivo está claro: salvar a la población del poder del dictador, y hacer realidad la leyenda. Una vez dentro del juego, nosotros pasamos a controlar las acciones de Twinsen. Estas vienen dadas por la posibilidad de movernos en cualquier dirección en cuatro modos diferentes: normal, deportivo, agresivo y discreto. La diferencia entre ellos está en que nuestro personaje se comportará de manera diferente. Así, en el primero de ellos





LA VALORACIÓN DE UN GRAN PROGRAMA

Cuando un programa destila calidad, resulta complicado emitir una serie de valoraciones debido a que uno no sabe con lo que otra campaña nos puede sorprender al día siguiente. Pero lo que sí podemos afirmar en estos momentos es que nos encontramos ante, si no la mejor, sí una de las más bellas y fascinantes aventuras a la que hemos tenido la oportunidad de enfrentarnos en los últimos tiempos. Por una parte tenemos unos gráficos francamente sorprendentes. La utilización de personajes renderizados y el empleo de la alta resolución de la tarjeta de vídeo aportan un aspecto visual espectacular. No tenéis nada más que echar un vistazo a cualquiera de las pantallas que ilustran el artícu- la para comprobar lo que decimos. De todas modos, si lo deseáis, existe una opción para hacer un zoom en pantallas, pasando de este modo a tener una imagen en 320 x 200 pixels. Además, existe una serie de animaciones realizadas esta vez en baja resolución, en las que igualmente la calidad es el elemento predominante.

En otro orden de cosas, nos encontramos con una banda sonora que bien se merece aparecer en un disco de música aparte. Además de acompañar perfectamente al desarrollo de la acción, las melodías son lo suficientemente variadas como para que cada

andaremos normalmente, y podremos hablar con otros personajes y recoger diferentes abjetos. En el segundo, Twiñsen correrá a toda velocidad, pudiendo además saltar para evitar ciertas zonas o alcanzar otras. El tercero sirve para luchar contra los enemigos, pudiendo realizar con las teclas de movimiento y la de acción diferentes golpes. Para finalizar, será necesaria ser discretos en aquellos momentos en los que no deseemos que se nos vea. Como antes hemos dicho, podremos ir recogiendo diferentes abjetos que nos ayudarán a completar la aventura. El inventario está compuesto por una pantalla en la que encontramos varios huecos para los abjetos. Al iluminar cada uno de los recuadros obtenemos información acerca de lo que hay en él. Por último, podremos salvar la partida en diversas puntos del programa, con lo que la tarea que hay que llevar a cabo se simplifica en cierta medida.



vez que suene una de ellas se escape de nuestra boca un signo de admiración. Si a esta le añadimos unos efectos especiales muy reales como golpes, gritos o ruidos de cañones, tenemos que en el apartado sonoro «Little Big Adventure» se lleva un merecido sobresaliente. Y pademas decir lo mismo en cuanto a la animación. Es increíble la suavidad de movimientos de los muñecos, a pesar de estar realizados en alta resolución. Y hay que destacar que estos personajes no dejan de moverse en ningún momento por la pantalla. Si a todo esto le añadimos una jugabilidad absoluta, una dificultad bien medida y un emocionante argumento, tenemos un juego que será sin ningún género de dudas el éxito de estas Navidades, aunque su soporte sea un, para algunos todavía inalcanzable, CD-ROM. ●

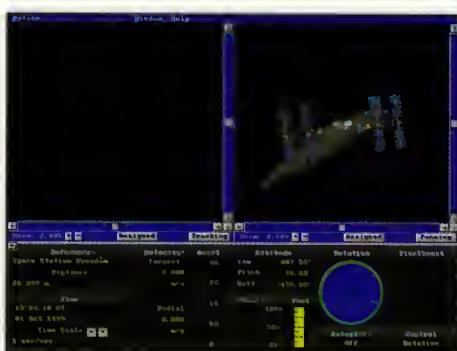
Óscar Santos

En resumen



Monsieur Roynol ha vuelto o mejor dicho con una aventura sorprendente. Gráficos en alta resolución, una banda sonora sorprendente y unos animaciones muy cuidados otorgan a «Little Big Adventure» uno de los puestos de honor en el software de entretenimiento.

ANIMACIÓN	93
GRÁFICOS	93
ADICIÓN	92
SONIDO	92
DIFÍCULTAD	87



Ciudadanos del Universo

MICROSOFT SPACE SIMULATOR

Sin ningún género de dudas, desde que el PC entró en escena, uno de los programas más característicos y conocidos ha sido el «Flight Simulator» de Microsoft. En este programa se nos ponía, y aún se nos pone en sus últimas versiones, a los mandos de varios tipos de aviones para disfrutar del placer de volar por volar, y se nos ofrecía la posibilidad de efectuar excitantes viajes en vuelo instrumental con recorridos reales.

Los diseñadores de Microsoft podrían estar satisfechos, pero al parecer los vuelos terrestres se les han quedado pequeños, y ahora nos plantean un gran reto, lanzarnos a la conquista de nuestro Universo, pudiendo viajar hasta los confines de la más lejana de nuestras galaxias.

SPACE SIMULATOR, EL PROGRAMA

Este nuevo programa del sello de Microsoft es sin duda un sensacional producto. Se nota que está realizado con cuidado, seriedad y mucho rigor científico, aspecto este último que frecuentemente se descuida en los programas de ocio.

La estructura del programa es muy similar a la utilizada en los conocidos «Flight Simulator», las ventanas son las clásicas con panel de instrumentos y mandos en la parte inferior y menús desplegables de opciones en la parte superior. El manejo es bastante intuitivo, de tal modo que rápidamente seremos capaces de pasearnos por todo el programa sin grandes inconvenientes, aunque sólo sea para realizar alguna tarea sen-

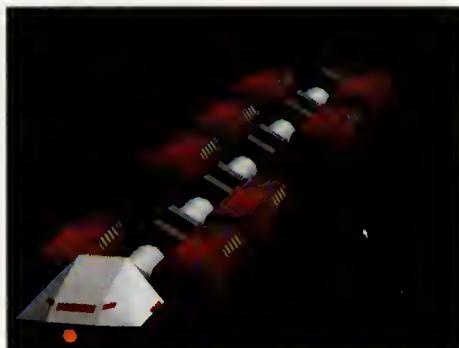
REQUISITOS

RAM: 4 MEGAS
Espacio en Disco: 15 MEGAS
CPU: 386 AT
T. Gráfica: VGA
T. de Sonido: Gravis AdLib, Sound Blaster
Control: Ratón, Joystick

cilla. Con un poco de práctica y, sobre todo, con el manual a la vista, seremos capaces de efectuar las primeras maniobras de pilotaje de naves espaciales, seguidamente podremos realizar algún viaje sencillo, como trasladarnos a la Luna, y cuando tengamos más práctica y soltura realizar alguna misión concreta o algún viaje de larga distancia al planeta o sistema que hayamos seleccionado.

Para ayudarnos y para que no nos resulte pesado el aprendizaje, los expertos de Microsoft han preparado para nosotros dos interesantes misiones, una referente al Space Shuttle y otra, muy atractiva, sobre una misión de alunizaje en la Luna de la serie Apollo. En esta última, por ejemplo, observaremos el desprendimiento del módulo lunar del de servicio, controlaremos su alunizaje sobre el Mar de la Tranquilidad, pudiendo regresar posteriormente en el módulo lunar, dejando la unidad de alunizaje, para regresar junto al módulo de servicio.

Aparte de estas dos misiones preparadas, tenemos un buen número de "situaciones" dispuestas para la acción inmediata. Estas "situaciones" se han localizado en muy diversos sitios, como Cabo Cañaveral, la base de Edwards, y satélites, planetas,



taremos con varias estaciones espaciales y planetarias, como la Freedom, Anillo 1, Lunar Orbiter y Mars Orbiter.

Para la realización de estas naves y estaciones se han utilizado varias fuentes, como diseños de la NASA, descripciones de escritores futuristas y dibujantes de cómic, y por supuesta, la pura imaginación de los diseñadores.

UN SIMULADOR, Y ALGO MÁS

El Space Simulator no es solamente un simulador de naves espaciales. Como ya hemos visto se pueden diseñar todo tipo de misiones espaciales, así pues, podemos reproducir la que sería el viaje a una estrella lejana, preparando cuidadosamente los puntos y escalas para repartir, encuentros con otras naves, etc., pero unido a ello, hay una interesante utilidad que nos puede resultar muy atractiva y divertida, nos referimos a la posibilidad de grabar imágenes de nuestras visitas y situaciones, así como tomar fotografías de nuestros paseos espaciales. Esto plantea unas interesantísimas posibilidades de simulación y juego compartido, por ejemplo poniendo como meta llegar a Marte, y luego comparar los itinerarios, tiempos, imágenes y fotografías tomadas por cada uno de los participantes.

Pero en este Space Simulator aún hay mucho más pues, aparte de la ya mencionada, este programa incorpora un potentísimo planetario y observatoria. En este sentido desplaza totalmente a los clásicos planetarios giratorios, ofreciendo una visión del cielo (por supuesto con indicación de los diferentes cuerpos celestes, según nuestras preferencias) desde cualquier punto de la superficie terrestre, simplemente introduciendo sus coordenadas, y la fecha y hora deseadas. Para facilitar esta tarea, se incluye un buen número de ciudades del mundo listas para estudiar su firmamento, entre ellas Madrid.

asteroides y galaxias de nuestro Universo conocida. En las "situaciones" utilizaremos diversos tipos de vehículos o estaciones espaciales, y efectuaremos toda tipo de maniobras, despegues, aterrizajes, paseos espaciales, maniobras de atraque en estaciones, etc., francamente un buen abanico de opciones idóneo para iniciarse en el programa.

Independientemente de estas "situaciones" y misiones preparadas, nosotros podremos crear en cualquier momento nuestras propias misiones y situaciones, pues tenemos la opción, entre otras, de situarnos de forma instantánea en cualquier punto de la galaxia. Como ejemplo, podemos crear una situación en la que una nave Explorador Galáctico se sitúe orbitando alrededor de Saturno, y tenga un encuentro con un carguero espacial Zander.

NAVES Y VEHÍCULOS

Aunque ya hemos hecho alguna mención a algunos de ellos, en el Space Simulator utilizaremos vehículos conocidos, como el programa Apollo, con el módulo de servicio y el de alunizaje, el MMU, unidad para maniobras tripuladas y paseos espaciales y el Space Shuttle. También dispondremos de otros vehículos más imaginarios y futuristas, como el Galactic Explorer, Bussard RamJet, Callisto, F-79 Galactic Fighter, Zander Freighter y All Terrain Lander. Además, con-

En definitiva, Space Simulator es un programa de muy buena factura, en el que sus buenas características se ven acompañadas por un diseño agradable y unos gráficos soberbios, pudiéndose ejecutar en SVGA. Para añadir aún más realismo a las imágenes, diremos que muchas de las vistas de la Tierra, la Luna, planetas, satélites y galaxias, son imágenes reales digitalizadas. De su grado de verosimilitud pondremos el ejemplo de que en la Tierra, las formaciones nubosas evolucionan de forma totalmente real, pudiéndose observar en su rotación todos los continentes.

El precio de este lujo de gráficos exige por contra un ordenador potente. Necesitaremos un micro 486, una tarjeta de sonido compatible Ad-Lib y una tarjeta SVGA si queremos sacarle rendimiento a este programa. ●

Juanjo Fernández

EN RESUMEN



Se trata de un excelente programa que aúna una gran calidad gráfica con un desarrollo muy adictiva. Una vez más, Microsoft se apunta un tanto con esta espectacular simulación espacial.

ANIMACIÓN	92
GRÁFICOS	92
ADICCIÓN	92
SONIDO	91
DIFÍCULTAD	82

Operación: TORMENTA ESPACIAL NOVASTORM

Uno de los primeros videojuegos que tuvimos la oportunidad de ver en una recreativa fue un "shoot'em up" (comúnmente llamado "matamarcianos"). Lo cierto es que a pensar de que su aspecto no era demasiado llamativo, era de lo más adictivo que podíamos contemplar en un salón recreativo. El tiempo ha pasado y las mejoras en las técnicas de programación han dado como fruto este «Novastorm».

PSYGNOSIS

V. COMENTADA: VGA 256 Colores Sound

Blaster 16

ARCADE

Psygnosis hasta lo fecho no habíao todo el temo de los orcodes motormelianos en el PC a menos que lo mero gris nos esté jugando una molo pasodo. Su comino habíao tronscurrido por complejos y espectaculores oeventuros (lo sago «The Shadow of the Beast»), juegos de habilidad (aquí los «Lemmings» y sus secuelos se llevan el goto al agua), y más recientemente los oeventuros gráficos («Innocent Until Caught» o el esperado «Ecstotico»).

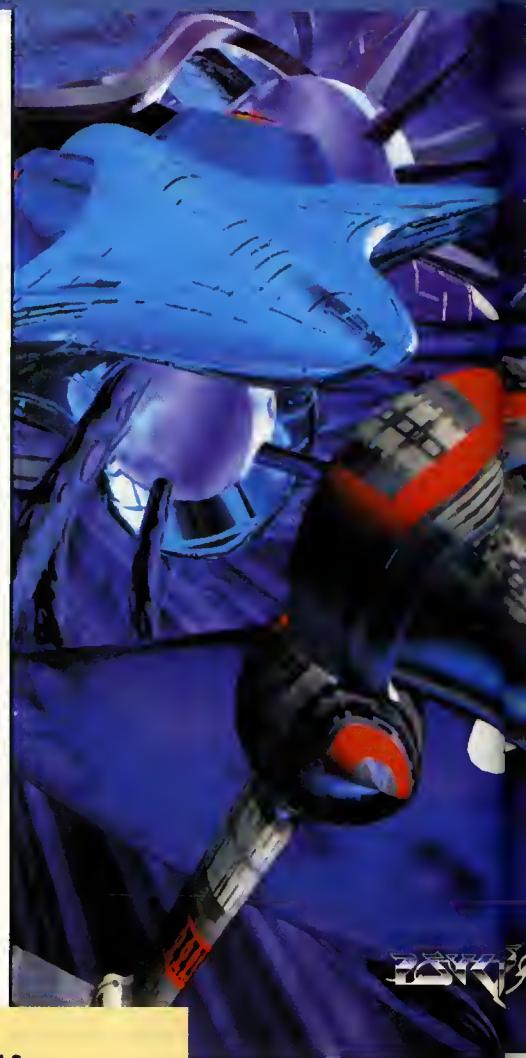
Pero como hoy que probor de todo en esto vido, hon decidido realizar un juego ol viejo estílo oprovechándose de los odelontos técnicos.

CASI 500 MEGAS DE PURA ACCIÓN

Los odelantos se resumen en dos oportudos: unos gráficos espectaculores y uno jugabilidad absoluto. Dentro del primero, destocor el hecho de que de los 640 Megas que puede olbergor un disco compacto, cerco de 500 están ocupados por el programo. Lo moyor parte de ellos corresponden o los gráficos de codo uno de los nive-

les osí como o uno serie de onimociones que oporecerón entre fose y fase. El empleo de una perspectiva en tercera persona nos ofrece un punto de visión così perfecto, o lo vez que superespectoculor por lo colido de los gráficos. Lo otro porte se divide entre uno bondo sonora lleno de ritmo y occión y el código del programo. Puede que los cifros de los que os estomos hoblondo os poren osombrosas, pero no serón nodo hasta que no sintóis vosotros mismos lo espectacularidod de este juego.

Y este sentimiento se trudciró de uno formo rópida en uno jugabilidad absoluto, lo que implico uno odiccción ton olto que no deseoréis despegoros de lo pontolla de vuestro monitor. Controlor nuestro nove o



Lo que hay que tener:

RAM: 4 MEGAS
Espacio en Disco:
No requiere. Lector de CD-ROM
CPU: 486
T. Gráfico: VGA
T. de Sonido: Sound Blaster, Gravis Ultrasound
Control: Teclado, Joystick

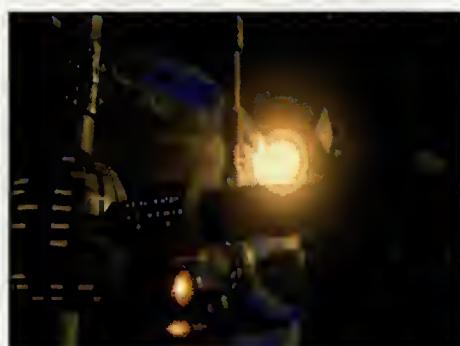
trovés de los 16 fases de los que se compone el programo es increíblemente sencillo. Solo son necesarias siete teclos (cuatro poro movernos, dos poro codo tipo de disporo y uno séptimo que nos permitirá seleccionor diferentes ventojos paro

nuestro nove según voyomos ovonzondo en el juego), o bien un joystick que sustituyo o los seis primeros.

CON UNA NAVE DE REGALO

Dentro de la caja de «Novastorm» encontraréis una maqueta de la nave Scavenger para que os la cons truyáis vosotros mismos. Como bien podéis ver en la fotografía, ésta se compone de un total de ocho piezas troqueladas que tendréis que despegar del soporte en el que viene, y juntarlas según indican las instrucciones. El resultado es realmente espectacular –tal y como podéis ver– y servirá para decorar vuestra habitación con esta nave.





lo del carbono. En otros polobros, lo visto artificial es más importante que lo del hombre. Todo este desborojuste lo ha aprovechado la mejor máquina de las construidos hosto lo fecho, lo SCARAB X poro hocerse con el control.

Lo único esperonzo que le quedo o lo humonidod es destruir dicho nove mientres un grupo de científicos intento devolver o lo normalidod los outopistas de la información que hon sido doñodos. Debido o ello, los más volientes de vosotros seréis llomodos o pilotor lo nove Scovenger o trovés de numerosos y voriodos escenarios, entre los que se encuentran gloclores, ciudades, coñones muy estrechos o por encimo de tieffos de fuego. Poro oyudornos en nuestro misión, contoremos con lo posibilidad de ir mejorondo el equipamiento de nuestro nove a medida que voyomos recogiendo unos objetos que liberan algunos noves enemigos ol ser destruidos. Dichos mejoros vienen dodos por uno moyor copocidod de disporo lóser, lo oportión de otros noves que nos ayuden o el empleo de un escudo protector de copocidod limitodo. El sistema de selección es muy sencillo, siendo così idéntico ol de otros programos de este tipo como el conocido «Solomonder».

Óscar Santas

UNA HISTORIA REPETIDA

La historio que do pie o «Novostorm» os sanaró o lo moyorío de vosotros por haber sido utilizado en numerosos ocosiones tonata en filmes como en videojuegos.

Nos encontromos en el oño 2129, fecho en la que los ordenadores se encorgon de trabajar poro el hombre, y este está sotisfecho con ello. Sin emborgo, lo bueno dura poco y lo superoutopista de lo información empiezo o predicor su propio «biblio»: lo supremocío del silicio frente o



En resumen



Unos gráficos espectaculares, uno bonito sonoro con muchísimo ritmo y una gran suavidad de movimientos... «Novostorm» se descubre como un excelente shoot'em up poro PC, sin duda el mejor que hemos tenido lo oportunidad de contemplar en esta máquina.

ANIMACIÓN	92
GRÁFICOS	92
ADICIÓN	92
SONIDO	91
DIFÍCULTAD	82

Un Catálogo de Acontecimientos 20TH CENTURY VIDEO ALMANAC

Este año la presencia del libro electrónico duplicó su espacio de exhibición en Francfort. Y es que cada vez son más los partidarios de esta nueva forma de adquirir información, entretenimiento, cultura... Precisamente «20th Century Video Almanac» entra dentro de esta opción revolucionaria. Un almanaque de los acontecimientos más importantes de nuestro siglo, pero sin papel.

Con una presentación a lo Paramount o a lo Century Fox, sin león ni rugido pero con música y globo terráqueo, entramos en la pantalla principal de «Almanac» y a nuestra elección queda pulsar cualquiera de los 5 iconos para entrar en la historia del siglo XX de una forma cómoda. Las opciones con las que contamos van

desde un repaso por décadas (TIMELINE), pasando por la elección de un día en un mes concreto (EN ESTE DÍA), o de un país cualquiera dentro de un mapa mundial (DÓNDE EN EL MUNDO), o bien una palabra sobre la que recibiremos información (LIBRARY). También en el apartado de la biblioteca disponemos de una magnífica colección de videos.

EL VALOR DE LA IMAGEN

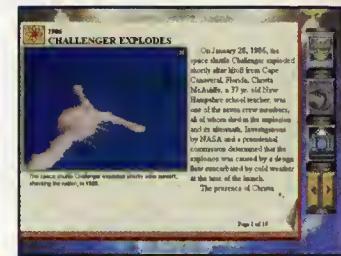
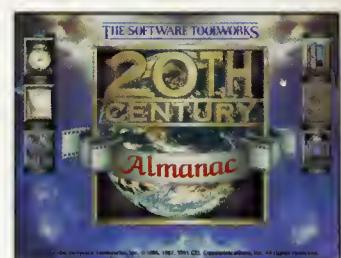
No sólo contamos con textos, sino con fotografías y videos, que es lo más interesante del programa. Fotografías dignas de un coleccionista y videos de hechos únicos. Lo valoraremos por tanto, como un almanaque visual, más que textual, de lo que ha protagonizado nuestro siglo en el Arte, la Ciencia, la Política y el Deporte.

Con «20th Century Video Almanac» dispondremos de imágenes únicas, difíciles de conseguir, a no ser que dediquemos nuestro tiempo a visitar las hemerotecas o los archivos de los periódicos más importantes del mundo. Y con todo, el acceso a determinada información sería

prácticamente imposible. Alrededor de 100 videos ilustran este original almanaque, junto con casi 2.000 fotografías. Y aunque una no comparte totalmente aquello de "una imagen vale más que mil palabras", en este caso conviene aceptarlo.

UNA PARCIALIDAD POCO CONVENIENTE

Si el elemento visual conforma un conjunto documental valioso, no ocurre lo mismo con el elemento textual. Se abarca sólo hasta los acontecimientos de la década de los 80. La información es selectiva, algo por lo demás inevitable, pero es una selección muy parcial. Si de Nueva York o de Washington disponemos de unas 50 páginas, de otros países, apenas tenemos media página. En este sentido si somos muy exigentes nos parecerá un programa parcial, con una selección desigual de los acontecimientos históricos y por tanto con un malogrado efecto divulgativo. Si únicamente deseamos tener un documento más con noticias e imáge-



nes, cumple todos los requisitos. En cuanto a otros aspectos, carece de sonido, a excepción del propio de los videos grabados. Como la información se ha distribuido gráficamente, nuestro modo de acceder a ella es lento, con el agravante de que no podemos ir a la página que nos interese directamente, sino que tenemos que pasar por todas las anteriores. Tampoco podemos teclear una fecha concreta, debiendo pasar todas las páginas del calendario a golpe de ratón. Se echa de menos una opción interactiva para elegir simultáneamente una fecha, un año, un país, un tema.

Sin embargo, debemos tener en cuenta que se trata de un almanaque, y no de una encyclopédia, y que al igual que los antiguos calendarios romanos daban referencia de un acto religioso, festivo o civil importante para la comunidad, «Almanac» nos da información sobre los hechos considerados interesantes para la comunidad de curiosos, que somos muchos.

Margarita Fernández

En resumen



«Almanac» se presenta como una herramienta visual muy útil e interesante, pero una deficiente herramienta textual. No obstante, y a fin de cuentas, se trata de un almanaque, en el que las calendadas y el santoral se han sustituido por últimas noticias.

ORIGINALIDAD	80
DISEÑO	80
INTERÉS	85
VIDEO	90
DOCUMENTACIÓN	75



RAM:
1 MEGA
Espacio en Disco:
2 MEGAS
CPU:386 SX
T. Gráfica:
VESA compatible SVGA
T. de Sonido:
Pro Audio Spectrum,
Sound Blaster
Control:
Ratón

pcmanía

Conserva lo mejor.

950
Ptas.

Lo mejor de los juegos más interesantes, las últimas novedades, la información que a ti te interesa. Conserva lo mejor. Y lo mejor, es conservarlo con las tapas PCMANÍA. Unas tapas de alta calidad, con un sistema de sujeción cómodo y sencillo, sólo por 950 Ptas.

Pídelas ahora al (91) 654 84 19 de 9 a 14.30 y de 16 a 18.30



pcmanía
MICRO
TODO UN MUNDO. A TU ALCANCE.

PSYGNOSIS

V. COMENTADA: VGA 256 Colores,
Sound Blaster
AVVENTURA

En anteriores siglas, las viajes de una ciudad a otra eran una auténtica aventura. Atravesar cientos de kilómetros mantadas en un caballo a través de basques, pantanos y mantañas entrañaba un gran riesgo para aquellas que tuvieran que realizar frecuentes desplazamientos. Los peligros

más frecuentes venían de parte de bandidas, a de harrapantes bestias hamrientas. Pero nada de esta puede compararse con la que as espera a tadas vascos, miserables mortales, cuando en uno de estos viajes lleguéis a la aldea de Tirich.

RAM:
4 MEGAS

Espaciac en Discos:
1-100 MEGAS (variable)

CPU:

486 SX

T. Gráfica:

VGA

T. de Sonido: **Gravis, Sound Blaster, Roland**

Central:

Teclado, Ratón

Un Gran Pas

ECSTATICA

Después de ver las dos partes de «Alone in the Dark» de la compañía francesa Infogrames, pensábamos que las aventuras en tres dimensiones habían alcanzado un punto difícil de superar. Pero «Ecstática» posee algunos aspectos bastante interesantes.

LA ALDEA MALDITA

Para empezar, no se observa movimiento de ningún tipo en las calles de la aldea. Algo realmente extraña, pues es la hora en la que las niñas suelen estar jugando. Y los hambres vuelven del trabajo del campo para tamar una capa en la taberna y camentar la acurruda durante el día. Sin embargo, nada de esto sucede. Parece como si la aldea estuviera deshabitada, casa que camprobaremos que no es cierta, pues todavía quedan algunas humanas y un montón de demencias, fantasmas y bestias con cara de pacas amigas.

Ante este panorama, nuestra primera idea puede ser la de salir carrienda dejando atrás

la más rápidamente posible la aldea. Pero nuestra espíritu aventurera se despertará como por arte de magia, dispuesta a toda canta de descubrir el misterio de Tirich y poder devolver la paz en un lugar donde el mal ha hecho su marada. Para ello, tendremos que investigar cada rincón del pueblo en busca de pistas que nos den información acerca de la que está acurrriendo y la farma -si es que la hay- de conseguir que no siga sucediendo.

Nuestra personaje -que puede ser hombre o mujer- puede caminar tanta hacia delante como detrás, girar en ambas sentidas, llevar un máximo de dos objetos (uno en cada mano), galpear con cualquiera de las dos brazas a

esquivar. Todo ello, mediante el empleo únicamente del teclado numérico (sólo sirve este método de control). Además de estas teclas, contamos con las de función, que nos permitirán elegir la farma de mazernas. Las cuatro primeras sirven para ir pasito a pasito, las cuatro siguientes hacen que caminemos normalmente, mientras que las últimas harán que vayamos a la carrera. El correcto empleo de cada estilo en las momentos adecuadas nos permitirán esquivar más de un peligro mortal.

ELIPSOIDES

Al caminanza del camentaria hablábamos de la difícil que resulta sorprender al público con



zoso Hacia Delante



un videojuego que incorpore algún elemento novedoso. Y también comentábamos que en «Ecstática» se daba alguna novedad interesante. La principal salta a la vista: todas y cada una de las protagonistas han sido realizadas en tres dimensiones, pero sin recurrir a las clásicas farmas poligonales. En esta ocasión se han sustituido por elipsoides o formas esféricas, que a primera vista dan una sensación de mayor realidad. Al fin y al cabo, cada una de nosotras estamos compuestas por líneas cur-

vas. En cuanto a cuál es mejor, la cierta es que depende de cada una. A nosotras personalmente, nos parece ésta una forma de representación más acorde con la realidad, aunque «choca» un poco con unas decoradas en las que predominan las líneas rectas.

En cuanto al resto de apartadas, cabe destacar la perfecta animación de nuestra personaje y de las enemigas. Al igual que ocurría en «Alane in the Dark», las muñecas no se están quietas ni un momento.



Cuando dejamos de actuar sobre ellas, se balancean ligeramente hacia los lados, y si nos escudamos entre los barriles por ejemplo, nuestro personaje se asomará de vez en cuando para ver si viene alguien. Las perspectivas desde las que tenemos una visión de la que acude son muchísimas (andan las 250 cámaras distintas para todo el juego). El programa se encarga elegir la cámara en función de nuestra posición en el mapa, aunque a veces no cuenta con que haya algún muñeco delante que impida la visión, con lo que se pierde algo en el dinamismo del juego. Por otra lado encantaremos una banda sonora muy cuidada y unas efectos espectaculares. En Europa se recomienda una edad de 18 años para jugar a «Ecstática», debido a algunas de sus escenas de muertes, aunque si lo comparas con otros juegos como el «Daam», pueden parecerlos ingenuos.

De cualquier forma, la adicción es muy alta, debido en gran medida a una interesante trama y una calidad técnica como pocas programas son capaces de ofrecer. ●

Óscar Santas

En resumen



El trabajo realizado durante varios años por el equipo de Psygnosis ha dado buenos frutos. Se ha aprovechado la copacidad de almacenamiento del CD-ROM para crear unos escenarios espectaculares en uno oven-turo que seguramente os quitará el sueño.

ANIMACIÓN	93
GRÁFICOS	93
ADICIÓN	92
SONIDO	91
DIFICULTAD	86

El Imperio de los Transportes

TRANSPORT TYCOON



Conseguir poder, dinero y gloria montando un gran imperio financiero es un sueño al alcance de unos pocos elegidos. Por suerte para nosotros, Microprose pone a nuestro alcance los medios para ello: todo tipo de vehículos tanto terrestres como aéreos o marítimos, un poco de capital y un vasto territorio donde expansionarnos. Es una pena que sólo sea un juego de ordenador.

El promotor de Microprose Chris Sawyer nos presentó un juego de simulación empresarial ambientado en el mundo de los transportes y las comunicaciones. Lo más primordial de nuestras opciones será el transporte de todo tipo de mercancías de un punto a otro del mundo

para obtener beneficios con los que financiar nuestro expansión luchando con los competidores.

MICROPROSE

V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound

Blaster

ESTRATEGIA

LOS PILARES DEL IMPERIO

Inicialmente disponemos de un vasto territorio y un préstamo que habremos de devolver si queremos obtener beneficios en nuestro bolso anual, cosa que tendrá que ocurrir si no queremos tener que retirarnos del juego.

Pero de lo que se trata es de triunfar, y no de fracasar, así que para comenzar escogeremos con detenimiento los lugares que queremos unir con nuestros transportes, los mercancías que vamos a transportar y los vehículos que usaremos para ello. Hoy una gran variedad de fuentes de producción y

transformación, así como de ciudades de todos los tamaños y ubicaciones que tendrán una serie de ofertas y demandas a las que deberemos adaptarnos. Moveremos pasajeros y correo entre los distintos ciudades que crecerán y se desarrollarán merced a nuestro trabajo en ellos, aumentando sus necesidades en nuevos productos que suministremos. Socaremos motores primos de sus fuentes de producción suministrándoles a los distintos fábricas y factorías que los transformarán en mercancías con las que comerciaremos en las ciudades. Todo uno codeno de transporte y comercio.

Y como los mercancías no van solos, tendremos que construir vehículos e infraestructura para poder transportarlos. Si queremos que dicho transporte sea terrestre construiremos carreteras, ferrocarriles, túneles y puen-



tes por los que discurrirán nuestros trenes, camiones y autobuses. Asimismo serán necesarias estaciones de carga y descarga, y depósitos para guardar y reparar nuestros vehículos. Para transporte marítimo realizaremos puertos y desarrollaremos distintos tipos de barcos que haremos discurrir por rutas que determinaremos mediante la colocación de boyas. Por último, el aspecto aéreo está cubierto por aviones de transporte de pasajeros y correo que necesitarán de sus respectivos aeropuertos.

EN TODA SU INMENSIDAD

El mundo en el que nos vamos a mover es ciertamente enorme, además de estar muy bien surtido de todo tipo de accidentes geográficos. La orografía nos obligará a modificar el trazado de nuestras rutas, aunque también existe la posibilidad de variar el paisaje, siempre desprendiéndonos de la correspondiente cantidad de dinero. Podremos subir y bajar el terreno, demoler edificios, tirar puentes y horadar las montañas con nuestros túneles.

Como tanta tierra es demasiada para nosotros solos también habrá empresas competidoras que harán la guerra por su cuenta entorpeciendo nuestra labor, metiéndose en nuestras ciudades o instalándose en los lugares que nos interesen antes que nosotros. Afortunadamente disponemos de cumplida información de todos sus movimientos, sus

operaciones económicas y sus vehículos, aunque no podremos modificar nada.

La flexibilidad que el programa nos da es total ya que las rutas comerciales pueden ir de un lugar a otro, las construcciones tendrán cualquier orientación y no hay límite en la composición y número de nuestros convoyes. Bueno, sí lo hay, ya que el dinero no es ilimitado, pero siempre habrá alguien que nos preste algo del vil metal cuando lo necesitemos.

TÉCNICA TRIDIMENSIONAL

Al arrancar el juego lo primero que nos llama la atención es el gran parecido con el «Sim City 2000», ya que es evidente. Los decorados en 3D y las construcciones os serán familiares, al igual que el maravilloso sistema de menús que podremos mover y desplegar en pantalla a nuestro antojo, gracias al sencillísimo interface de manejo conseguido con este entorno. Y como añadido los múltiples efectos de sonido ambientan los eventos que tienen lugar en el transcurso del juego.

Todo es configurable, desde las opciones que gradúan la dificultad del juego, hasta los más mínimos detalles del entorno y visión de la pantalla, al igual que el orden en el que queremos que suenen las canciones.

La información ofrecida por todos los menús es puntual y muy rigurosa abarcando todos los aspectos de la simulación tanto el

económico como el de seguimiento de nuestras rutas comerciales. Cabe mencionar la posibilidad de seguir las evoluciones de cada uno de nuestros vehículos en una ventana individual mientras jugamos en el mapa propiamente dicho, al igual que los tres niveles de zoom para que no se nos escape ni un solo detalle del juego. Y eso que los tiene a montones. ●

Carmelo Sánchez

En resumen

Imprescindible para los amantes de las buenas simulaciones sobre todo para aquellas que se enviciaran en su tiempo con el «Railroad Tycoon» del que adapta perfectamente la esencia. Otro sobresaliente para las programadoras de MicroProse, y ya van...

ANIMACIÓN	89
GRÁFICOS	93
ADICIÓN	93
SONIDO	87
DIFICULTAD	89



GAMETEK

V. COMENTADA: VGA 256 Colores,
Sound Blaster 16

ARCADE

bueno, destaca el empleo de una perspectiva en primera persona, en un escenario totalmente tridimensional que recuerda el estilo de juego de «Doom»; desde lo pontillo de acción tenemos una visión bastante amplia de la zona por lo que nos movemos.

También destaca el sonido. Gritos de los gente cuando es atropellado por nuestro vehículo, disparos tanto nuestros como del resto de coches y el ruido de las explosiones o de nuestro motor acelerando nos ayudan a ambientar perfectamente el desarrollo de la acción. El control sobre nuestro vehículo es sencillo y obedece perfectamente a nuestros órdenes siempre que no vayamos demasiado deprisa.

Y comentemos por último un aspecto negativo, que es la traducción de los textos en pontillo. La traducción al castellano no es todo lo bueno que deseábamos. Yo en el menú que sirve para la configuración de nuestro equipo encontramos fallos evidentes, como la opción que sirve para elegir el tipo de control se llame "SELECT UNIDAD". Con respecto a la traducción del programa los signos de puntuación los encontramos donde no deberíamos, a punto de haber olvidado la traducción de algunos términos en inglés, los cuales permanecen dentro del texto en castellano.

De cualquier modo, el programa se dejó jugar sin problemas, provocando una fuerte adicción por su sencillez de manejo. ●

Álvaro Viana

El Taxista del Infierno QUARANTINE

A raíz del éxito de «Doom», estaba claro que no iba a pasar mucho tiempo hasta que otras compañías lanzaran productos similares. Sin embargo, en «Quarantine» cambian considerablemente los personajes.

Quarantine nos sumerge en un mundo cruel. Estaremos en la ciudad de Kemo en un futuro no demasiado lejano. Por entonces, los índices de criminalidad han aumentado hasta límites insospechados, con lo que las autoridades han pensado en construir un muro de grandes dimensiones que rodee la urbe e impida el entrado o salida de delincuentes. Tras unos años, la construcción ha finalizado y Kemo ha quedado reducido a una especie de gran prisión. Los científicos han diseñado un producto que reduce la agresividad de los

personas, con lo que deciden introducirlo en el suministro de agua. Pero lo que no conocían era la existencia de un virus en el líquido elemento que al reaccionar con el producto provocan un efecto inverso en la población. Intentando conseguir lo que en Kemo lo que se ha logrado es implantar un reino de terror...

ROQUE HAY QUE TENER

RAM:
4 MEGAS
Espacio en Disco:
20 MEGAS
CPU:
AT 386
T. Gráfico:
VGA
T. de Sonido:
Sound Blaster, Gravis
Ultra Sound
Control: Teclado, Joystick

En resumen

Esta visto que la "doommania" no sólo se detiene en naves espaciales, sino que también afecta a ciudades como la de «Quarantine». En general, es un programa correctamente realizada a nivel técnica, cuya gran defecto es su deficiente traducción al castellano.

ANIMACIÓN	81
GRÁFICOS	83
ADICCIÓN	78
SONIDO	83
DIFÍCULTAD	85

DESAFÍO MEDIEVAL

Lords of the Realm

De la mano de Impressions nos llega «Lords of the Realm», un fantástico juego de estrategia medieval cuidado hasta el último detalle. En él, tomaremos el papel de un señor feudal en las tierras británicas del siglo XIII. Nuestra misión será la de mantener a nuestro pueblo contento, conquistar territorios, administrar nuestros recursos y, como no, enfrentarnos en calculadas batallas con nuestros enemigos. Todo un reto.

muchas gente, la palabra "estrategia" le asusta. Esto es porque siempre piensan en sesudos juegos exentos por completo de calidad gráfica e interés, en los que los quebraderos de cabeza están asegurados. Pero en el mundo de los videojuegos esto no es, ni mucho menos, cierto. Prueba de ello son, por ejemplo, los programas de la popular serie "Sim" («SimCity», «SimAnt», «A-Train»...) de Maxis. Y si nos referimos a ellos, es porque el juego que nos ocupa, «Lords of the



Realm», tiene ciertos ingredientes en común con este tipo de programas.

Pero empecemos desde el principio. Después de una pequeña introducción gráfica, y de escoger el nivel de dificultad del juego, elegiremos el número de jugadores, que

puede ser de uno a seis. La acción nos sitúa entonces a finales de la primavera del año 1268, en el sur de la isla británica. Si vamos a jugar solos, teclearemos nuestro nombre y elegiremos el escudo de nuestro reino. Acto seguido, el mapa de Inglaterra aparece, indicándonos el reino inicial que se nos ha concedido aleatoriamente. Una vez localizados en el mapa por el color de nuestro banderín, empieza el juego.

MANTENER UN REINO

Si jugamos solos, los cinco jugadores restantes serán controlados por el ordenador. Cada uno ejecutará sus acciones por turno (cada turno es una estación del año), como si de un juego de tablero se tratase. Y al final de cada año, se nos mostrará un cuadro con los seis banderines participantes y el rango que han alcanzado en parámetros generales como son la felicidad del pueblo, el número de ejércitos o castillos construidos.

Así las cosas, cuando en la pantalla aparece nuestro nombre y nuestro escudo, sabemos que ha llegado el momento de poner manos a la obra.

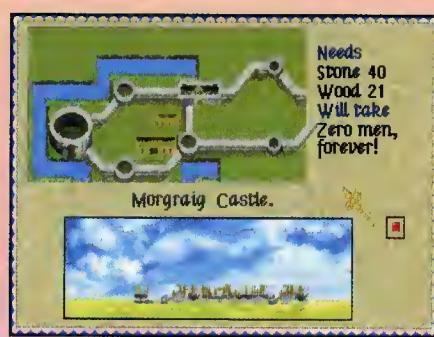
Lo primero que podemos hacer es pasearnos por todo el mapa para ver nuestra situación y la del resto de los jugadores. La situa-



CASTILLOS

Una de las actividades más atractivas, y necesarias que llevaremos a cabo a lo largo del juego, es la construcción de castillos para la defensa de nuestros reinos. El programa cuenta con un módulo independiente mediante el cual podemos diseñar a nuestro gusto todo tipo de castillos, dependiendo de los materiales (piedra, madera, mano de obra...) de que dispongamos. Así, entre las herramientas de construcción se encuentran almenas de distintos tipo, fosos de agua, paredes de diferentes alturas, portones, y todo lo necesario para la edificación de fortalezas. Pero si no queremos entretenernos con el diseño, podemos simplemente optar por alguno de los castillos que ya vienen incluidos en el programa, desde los más pequeños hasta los más poderosos. Además, podemos salvar nuestros propios castillos, dándoles el nombre que queramos, para utilizarlos en posteriores partidas.

Una vez construido el castillo, lo situaremos dentro de nuestro reino, y lo custodiaremos con alguno de nuestros ejércitos. La defensa de nuestro reino está, de esta forma, asegurada.



ción geográfica, la cantidad de terreno que poseemos y los recursos de los que disponemos son factores que hoy que tener en cuenta al principio de codo portada.

Pues bien, uno vez conocido nuestro entorno, empezamos a administrar nuestro reino. Por ello pulsamos directamente el rotón sobre nuestro territorio para que oporezco uno pontollo repleto de iconos y opciones, desde lo que llevaremos o cobo así todo el trobajo. Lo primero que veremos en ello será un pequeño informe gráfico de lo ocontecido en nuestros tierra durante lo último estación. Podremos ver si el tiempo ha sido favorable, si nuestro pueblo está sano y contento, etc.

Así, los tres variables principales y los que tenemos que cuidar especialmente son: la población de nuestro reino, la felicidad de



My realm grows.
My ancient right
to rule the land
will soon be
restored to me.

Click right to exit.



sus habitantes y lo solud de nuestro territorio. Estos tres porómetros son los que reflejorón el éxito de nuestras opciones o el fracaso de nuestro gestión.

Pero ¿qué es lo que hoy que hacer para gobernar un reino del siglo XIII? Pues lo primero, asegurarnos de que nuestro pueblo tiene alimento suficiente. Poro ello, disponemos de tierras en las que podemos cultivar grano, o criar vacas y ovejas. Lo que tenemos que hacer entonces es preporor el terreno poro cul-

tivos y destinar hombres poro su trobojo. De esto manera, oseguraremos raciones diorios de comido que, según nos voyon las cosos, serón normoles, dobles o más reducidos. Uno vez que hoyomos distribuido nuestro pueblo para codo lobor, podemos pulsor sobre el icono de nuestro escudo para dor por finalizado nuestro turno de juego. Acto seguido, veremos cómo, donde estaba nuestro escudo, aparece uno detrás de otro el resto de los cinco, indicóndonos osí que el resto de los jugodores hon finalizado sus turnos. Cuondo nos toque jugor de nuevo, veremos si las operaciones llevodos o cabo con onterioridad hon surtido efecto, comprobondo que la poblacion de nuestro reino crece, osí como su felicidad. Esto ademón, incrementorón nuestro tesoro, yo que, cómo no, disponemos de uno opción de "tosos", poro recoudor fondos. Con este dinero, medido en coronos, podemos hacer muchos cosos. Uno de los más inmediatos, es comprar artículos o los mercoderes que nos visitorón de vez en cuondo. Sobremos si uno de ellos se encuentra en nuestros dominios porque veremos su carromoto ovonzor por nuestros caminos. Si es así, podemos entrar en contacto con él pa-ro comprar o vender grano, gonodo, ormos, etc. Además nos proporcionoró suculentos "cotilleos" sobre los reinos que nos rodean.

Según voja aumentondo el número de habitantes de nuestro reino, podemos ir destinondo gente o otros lobores que no seon exclusivamente de obtención de alimento, sino que la minerío de hierro o piedro y lo construcción de ormos serón otras tareos que nos suministrorón voliosos materios primos.

A LA CONQUISTA DE OTROS REINOS

Pero ounque al principio todo es muy fácil y plocentero, llega un momento en que nuestros rivales de juego empiezon o ormarse y conquistar otros territorios, osí que lo mejor es odelantarse. Poro ello, deberemos tomar algunos de nuestros hombres y formar pequeños ejércitos con ellos. El poso siguiente, es construir castillos poro nuestro defenso. Éste es uno de los puntos fuertes del juego, yo que podemos diseñor o nuestro ontojo los costillos que vemos o construir, poro situorlos luego en las zonas más estrotégicos dentro de nuestros fronteros.

De esta monero, uno vez que contemos con suficientes ejércitos, de los cuoles sobremos en todo momento su nivel de ormomento osí como su morol, podremos oventurornos o movilizar nuestros fuerzos, dirigiéndolos o los reinos vecinos. Pero ontes de emprender cuolquier compaño militor, nos cercioraremos del nivel bélico del enemigo, examinondo el mopo poro ver si también ha construido costillos, o poro hocernos uno ideo de su poder militor. Si yo nos hemos decidido o atocar, tardaremos al menos dos estaciones, o lo que es lo mismo, dos turnos de juego, en olconzor el centro del reino más cercono. Nodo más penetrar en sus fronteros, recibiremos un mensoje de su gobernante en el que nos preguntoró si queremos unirnos o él. Si respondemos que no, podremos otocle directamente. Llegodos o este punto, la pontollo cambio rodicalmente de formato, poro mostroros el compo de botollo junto con di-versas opciones específicos de lo botollo.

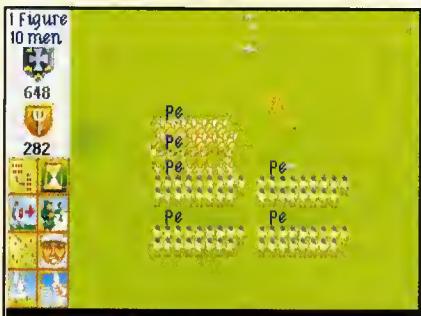
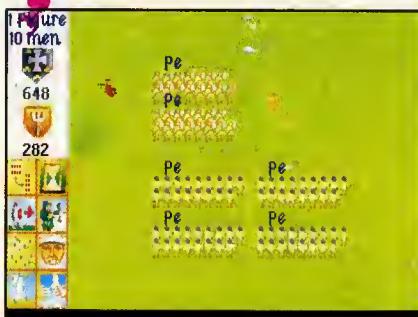
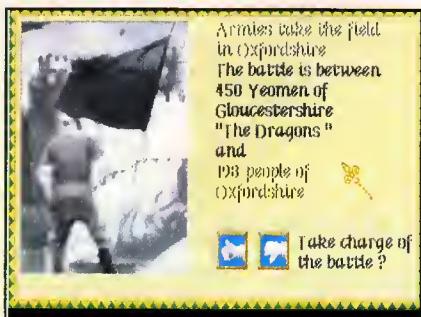
HISTORIA DE UNA CONQUISTA

En estas tres pantallas se puede observar paso a paso la historia de una conquista. El reino que nos asignó el ordenador en un principio era el de Gloucestershire. En la primera pantalla se puede ver dentro del círculo rojo, nuestro centro de operaciones, junto a nuestro estandarte negro. El siguiente paso, es construir un castillo. La segunda pantalla refleja esta operación. Más tarde, y sabiendo que nuestro reino vecino, Oxfordshire, carece de defensa, nos decidimos a conquistarla. El resultado se puede apreciar en la última pantalla: sobre las tierras de Oxfordshire ondea nuestro estandarte. Además, hemos construido otro castillo, por si acaso.



EN EL CAMPO DE BATALLA

¿Qué sería un juego de estrategia histórico sin batallas? Más aún, cuando uno de los objetivos principales del juego es la conquista de reinos hasta hacernos con el poder de todo el territorio británico. Así, cuando las alianzas no nos convengan, y mandemos nuestras fuerzas fuera de nuestras fronteras, surgirá la oportunidad de desafiar al enemigo. En ese momento, cuando la guerra sea inevitable, aparecerá una primera pantalla con el nombre de los dos reinos en litigio, en la que se nos preguntará si queremos hacernos cargo de la batalla. Si respondemos que no, al momento veremos cuál ha sido el resultado, directamente, y conoceremos el ganador y el perdedor. Si respondemos que sí, veremos la pantalla principal que refleja el campo de batalla. En ella podemos ver, además de los dos ejércitos, una serie de botones con funciones específicas. Por ejemplo, un pañuelo blanco que pasa de manos significa rendición, un caballero corriendo sirve para la retirada, y un reloj de arena hará pasar el tiempo mientras vemos la evolución de la batalla. En la parte superior de la pantalla, están reflejados los escudos de los dos reinos y el número de hombres que participan en la contienda. Mientras se desarrollan los combates, el número de hombres irá decreciendo, y al final, cuando uno de los bandos llegue a cero, sabremos que la lucha ha terminado, y veremos una pantalla alusiva a nuestra victoria, o a nuestra derrota.



Si nuestras hombres han tenido éxito, pasaremos un reina más, y tendremos que acuarnas de él igualmente.

LOS INEVITABLES PROBLEMAS

Per na tada es un camina de rosas. Si nuestras recursos disminuyen a descuidarnos algún aspecto de nuestra entorno, la población empezará a decrecer, los alimentos escasearán y veremos atánitas cama un grupo de personas armadas can teas encendidas nos presianan para que mejaremos nuestra gestián. Esa sin cantar las manadas de labas que acasionalmente se acercan a nuestras rebañas para diezmarlas, a las ratas que se intraducirán en nuestras graneras can el fin de saciar su hambre. Pero serán las guerras can otras reinadas las que harán auténticas estragadas en nuestras daminios, lleganda literalmente a "echarnas de la partida".

NUESTRA OPINIÓN

«Lords of the Realm» es un juego completísima. Sin grandes alardes técnicas (ahora que estamas en la era del CD-ROM), los chicas de Impressions han realizada un juega la mar de adictiva can tadas las ingredientes para que pasemos horas y horas pegadas al manitar. Además, y cama camentábamos al principio "camparándala" can las programas "Sim", es una de esas juegas en las que parece que tada la que acurre le afectará a una directamente. Sí, ya sabéis, "menuda disgusta, han invadida el reina que más me gustaba, y na pude hacer nada para evitarla, porque una helada arruinó mi cosecha". Y la pasibilidad de muchas jugadas a la vez es muy atractiva, hasta seis, can la que la diversión en gruña está asegurada.

En definitiva, «Lords of the Realm» está destinada a ser una de esas juegas que levanta pasiones y estamas seguras de que caechará una gran legión de seguidores. ●

Fco. Javier Rodríguez Martín



En los Centros Mail encontrarás los productos anunciados en esta página y muchos más al mejor precio. ¡Ven a comprobarlo!

Centros Mail en España



Y ahora también en Argentina



Teléfono de pedidos en Argentina
01 3749538



Si no tienes un Centro Mail próximo
haz tu pedido por teléfono!



9 1 3 8 0 2 8 9 2

LUNES A VIERNES DE 10,30 A 20 H. SABADOS DE 10,30 A 14 H. FAX: 380 34 99

... o utiliza el cupón de pedido.

Rellena y envía este cupón a:
Mail VxC. Sta M^a de la Cabeza, 1. 28005 Madrid.

* Precio de actualización

OS/2 Warp

El mejor

- Ejecuta todas sus aplicaciones y de forma segura en sólo 4 Mb de memoria RAM.
- Permite sacarle todo el partido a tu ordenador de forma fácil y divertida con un intuitivo interfaz gráfico: el Workplace Shell, el más atractivo de los interfaces para PC.
- Trabaja con verdadera multitarea que te permitirá ejecutar múltiples programas simultáneamente.
- Ejecuta aplicaciones DOS, Windows y OS/2 en un único entorno.

• OS/2 saca partido a toda la potencia y velocidad que tu máquina de 32 bits puede ofrecer, ya que es el primer sistema operativo diseñado expresamente para ella.

• Mejora la estabilidad y rendimiento de tu sistema con el "Crash Protection" de OS/2: si una aplicación da problemas no afectará al resto de las aplicaciones y al sistema operativo

sistema operativo

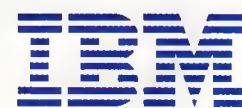
DE REGALO BonusPak

- IBM Works, paquete integrado de aplicaciones que incluye procesador de textos, base de datos, gráficos, hoja de cálculo, generador e informes y gestor de información personal
- Fax Works, aplicación que permite enviar un fax desde una aplicación o desde el escritorio del OS/2
- Person to Person para OS/2, software de trabajo compartido a distancia que hace posible que hasta un máximo de ocho usuarios situados en lugares remotos puedan ver y trabajar sobre el mismo documento simultáneamente.
- Conexión Internet de OS/2, que incluye software de comunicaciones TCP/IP, utilidades de acceso como Gopher, File Transfer Protocol, Telnet, NewsReader, y un visualizador gráfico de la red llamado WebExplorer, que ayuda al usuario a navegar por Internet.
- Compuserve Information Manager para OS/2 permite acceder a la información, libros de viaje, juegos o participar en los múltiples foros electrónicos disponibles en este conocido servicio on-line.



9.400
IVA INCLUIDO
OS/2 Warp
Versión 3
PARA CD-ROM

10.900
IVA INCLUIDO
OS/2 Warp
Versión 3
PARA 3 1/2



Si deseas operar tu PC de 32 bits más cómodo
OS/2 Warp, Versión 3 PARA CD-ROM por sólo 9.400 Ptas.
OS/2 Warp, Versión 3 PARA 3 1/2 por sólo 10.900 Ptas.

NOMBRE	TELÉFONO ()	
APELLIDOS	CÓDIGO POSTAL	
DIRECCIÓN	DNI	
LOCALIDAD	GASTOS DE ENVIO	
PROVINCIA	250 Ptas. CORREO	
FECHA DE NACIMIENTO	750 Ptas. AGENCIA	
FORMA DE PAGO	CONTRA REEMBOLSO	
VISA	<input type="checkbox"/>	
TARJETA DE CRÉDITO NUMERO	<input type="checkbox"/>	
NOMBRE DEL TITULAR	FIRMA:	
FECHA DE CADUCIDAD		

¡Feliz Novidad! Como véis los Reyes Magos no han olvidado dejarnos una magnífica selección de juegos para divertirnos estos fiestos.

NOCTROPOLIS



ELECTRONIC ARTS
VENTURA
Gráficos SVGA en un progoromo repleto de emociones fuertes. Uno potente y excitante oventuro en CD-ROM.

LITTLE BIG ADVENTURE



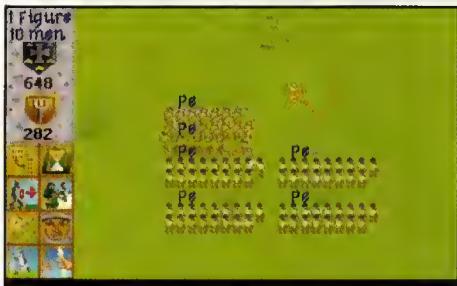
ELECTRONIC ARTS
AVVENTURA
El mundo está en peligro. Bueno, un extraño planeta, en el que vive el protagonista de esto magnífico oventuro.

TRANSPORT TYCOON



MICROPROSE
ESTRATEGIA
¿Nunca has pensado convertirte en un magnote de los transportes? Microprose te da la oportunidad.

LORDS OF THE REALM



IMPRESSIONS
ESTRATEGIA
Lo Inglotero medieval está en tus manos. Tendrás que enfrentarte a otros señores feudales para mantener tu territorio.

RISE OF THE ROBOTS



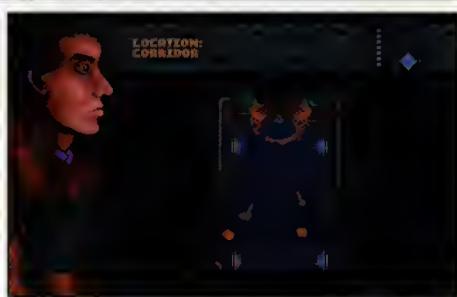
TIME WARNER INT.
ARCADE
Metol chirriante, ocerio quemado... gráficos SVGA para el combate del siglo XXI. Un juego imprescindible.

NASCAR RACING



PAPYRUS
DEPORTIVO
Si Indianapolis 500 fue un juego sensacional, esperad o ver lo magnífica se-cuelo que ha preparado Popyrus.

DREAMWEB



EMPIRE
AVVENTURA
Donde impera el misterio, y lo noche lo invade todo. «Dreamweb» surge con un escohofriente desafío en tu PC.

ECSTATIC



PSYGNOSIS
AVVENTURA
Un pueblo aparece vacío. Nuevas tecnologías en CD-ROM para un progoromo oposionante.

NOVASTORM



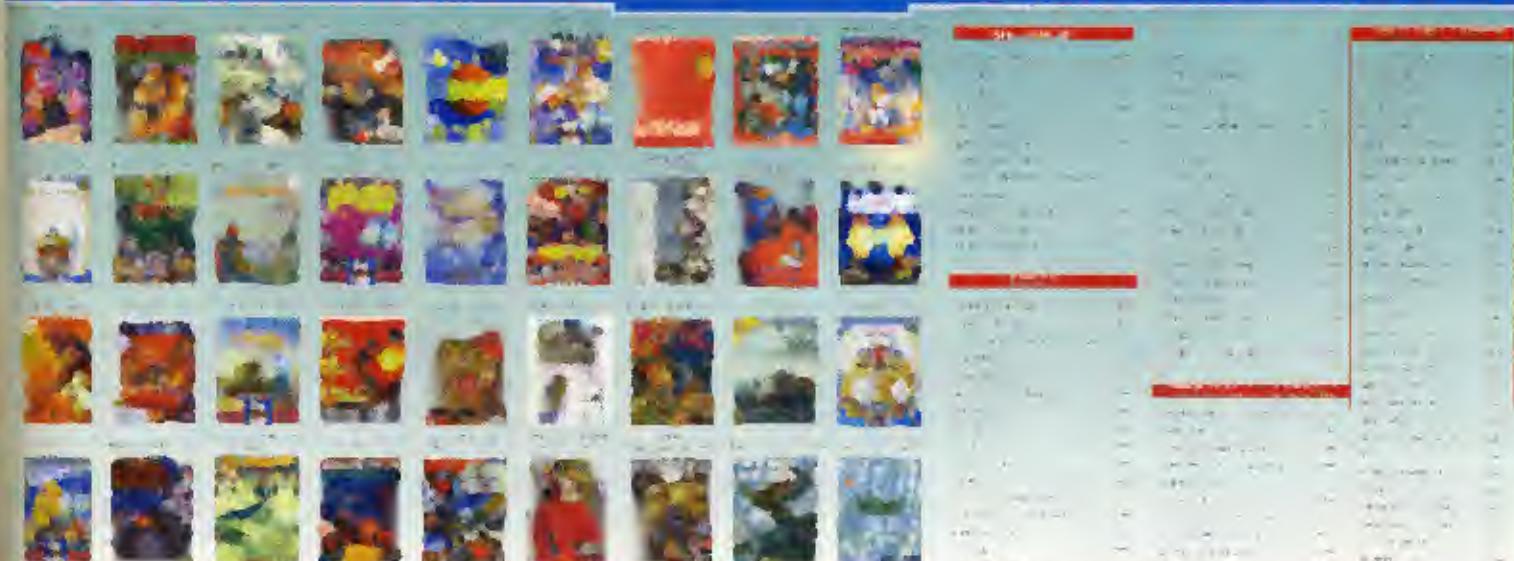
PSYGNOSIS
ARCADE
¿Quién dijo que en un PC no se podía realizar un buen oricode motomorcionos? Con este juego disfrutaréis de lo lindo.

CYBERWAR



SCI
AVVENTURA
Tres sensacionales CD-ROMs en la se-gunda parte de "El Cortador de Ces-ped". Terror virtual en tu pontollo.

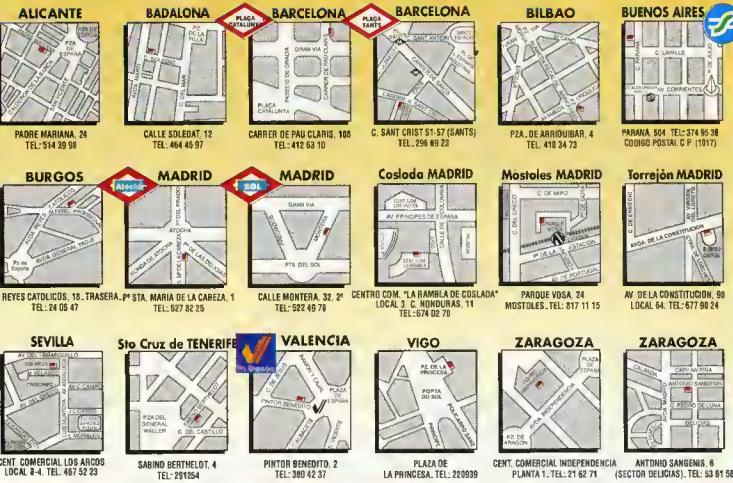
MAIL



Estos son Los Centros MAIL, tus tiendas especializadas donde podrás encontrar la mayor variedad de software de entretenimiento a los mejores precios.



Centros Mail en España



Tres Cantos MADRID
EDIFICIO EL ZOCO (POSTERIOR)
AV. COLMENAR VIEJO S. PUEBLOS.
TEL. 804 03 72

Fuengirola MÁLAGA
CALLE ALEMANIA, 5
TEL: 58 25 82

Palma de Mallorca
C. PEDRO DEZCALAR Y NET, 2
LOCAL 8. TEL: 72 80 71
GONZALEZ ADALIO, 14 B/AJO
TEL: 21 18 86

MURCIA
C. PINTOR ASARTA, 7
TEL: 27 18 06

PAMPLONA
CALLE TORO, 84
TEL: 26 18 81

SALAMANCA
CENT. COMERCIAL LOS ARCOS
LOCAL 8-4. TEL: 467 52 23

SEVILLA
SABINO BERTHELOT, 4
TEL: 261264

Sto. CRUZ de TENERIFE
PINTOR BENEDICTO, 2
TEL: 380 42 37

VALÈNCIA
PINTOR BENEDICTO, 2
TEL: 380 42 37

VIGO
PLAZA DE LA PRINCESA, TEL: 220939
CENT. COMERCIAL INDEPENDENCIA
PLANTA 1. TEL: 21 62 71

ZARAGOZA
ANTONIO SANGENIS, 6
SECTOR DELICIAS. TEL: 53 61 56

¿Ya lo sabes?

Oye, ¿has visto los descuentos de Mail?

Este mes...

LAS NOVEDADES

...Y ahora, más baratas, más baratas, más baratas...

EN PC Y CD

OS DÍAS 8-9
Tienen descuento

Ven corriendo

No te lo pierdas
u corre la voz

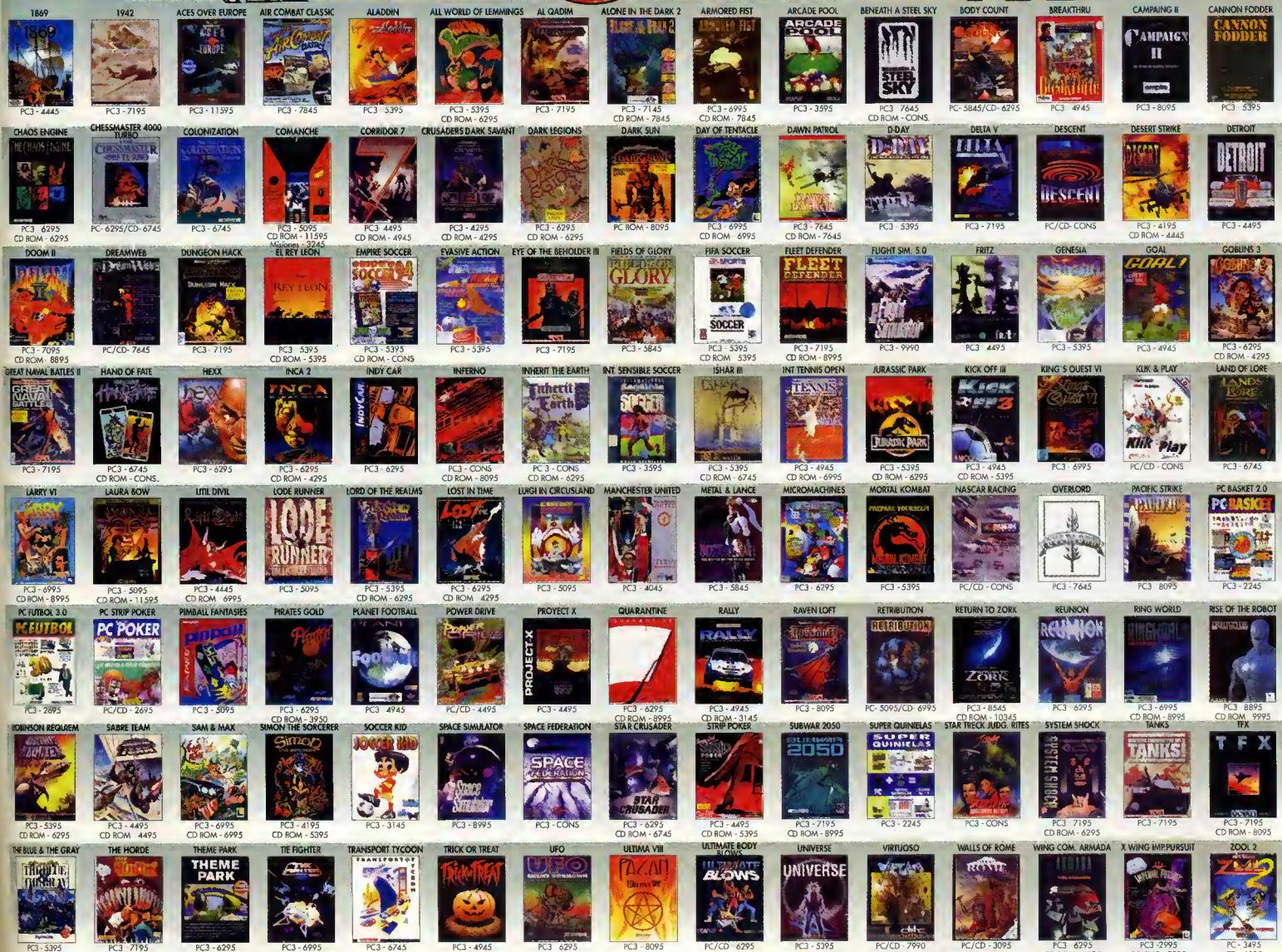
NOVEDADES

ÉXITOS CD / PC

AL MEJOR PRECIO

ÉXITOS CD / PC

NOVEDADES



PEDIDOS POR TELÉFONO: 902 17 18 19

RECORTA ESTE CUPÓN Y ENVÍA A MAIL VxC, P. STA. MARÍA DE LA CABEZA, 1. 28045 MADRID

NOMBRE
APELLIDOS

DIRECCIÓN COMPLETA

POBLACIÓN

TELEFONO

Nº CLIENTE

NUEVO CLIENTE

PROVINCIA
C.P.

TÍTULOS PEDIDOS

SISTEMA

PRECIO

ENVIO POR SERVIPACK CONTRAREBOLSO 500
ENVIO POR CORREO CONTRAREBOLSO 300

GASTOS ENVIO
TOTAL

SERVIPACK



TE ENVIAMOS TU PAQUETE POR AGENCIA DE TRANSPORTE URGENTE A TU DOMICILIO

POR SOLO 500 PTAS.

* PLAZO ENTREGA 2-3 DIAS LABORABLES

* SOLO PEDIDOS SUPERiores A 3000 PTAS

* PARA PEDIDOS INFERIORES, 750 PTAS

* SOLO PENINSULA

ENVIO POR CORREO 300 PTAS

TRUCOS

PAGAN: ULTIMA VIII

Con esta sencilla secuencia debug, que debéis introducir en el directorio en el que tengáis las partidas salvadas, vuestra moral aumentará considerablemente:

```
>NU8SAVE.OOX (X es el número de la partida a editar)  
>L  
>E 05F8 78  
>E 05F9 78  
>E 05FA 78  
>E 05FB F0  
>E 0625 F0  
>W  
>Q
```

Javier Silanes (Navarra)

WOLFENSTEIN 3D

Parece que los muchachos de Id Software son aficionados a ayudar a los sufridos jugadores de sus programas, y de nuevo en un arcade de esta compañía es posible obtener grandes ventajas. Lo primero, arrancad el juego con WOLF3D -GOOBERS.

A continuación, y una vez que estéis ya jondo, tenéis que pulsar simultáneamente los siguientes teclas: SHIFT, ALT, TAB, y BACKSPACE.

Si lo habéis hecho bien un mensaje como éste "DEBUGGING KEYS NOW AVAILABLE" surgirá ante vuestros entusiasmados ojos. Ahora pulsad estos combinaciones para acabar con los nozis:

TAB+W Se puede acceder a cualquier nivel del episodio en curso.
TAB+E Finalizo el nivel en juego y apareceremos dos, más adelante.
TAB+S Cámara lenta.
TAB+G Invulnerable.
TAB+B Combia el color del borde de la pantollo.
TAB+F Coordenadas de posición.
TAB+I Aumenta la munición y lo salud, coge el mejor arma y suma 1000 puntos extra.

Alberta Gámez (Madrid)

DOOM2

Esta magnífica serie de arcades de Id Software es de lo más prolífico en cuanto a trucos. Y hay que decir que éstos resultan cada vez más extraños. Y si no comprobádlo. Porque extraño es éste que a continuación os ofrecemos.

Si arrancáis el programa con DOOM2-WARP 31 podéis jugar un nivel del "Wolfenstein 3D", con todos sus enemigos, pero lo haréis con las armas del «Doom 2» y con unos gráficos mezclados de ambos programas que resultan absolutamente espectaculares. Además, en el último hoyo antes de salir, hay una pared que da acceso a una sala oculta. También es posible jugar otro nivel, cargando el juego con DOOM2 -WARP 32.

Víctor M. Sánchez (Madrid)

EYE OF THE BEHOLDER 3

En este fantástico juego de rol es posible ver al comienzo lo secuencia del final del juego. Sólo hay que cambiar el nombre del fichero INTRO.GFF, aunque primero debéis hacer un copia de seguridad. Luego, simplemente teclead:

REN FINALE.GFF INTRO.GFF

Héctor Orihuela (Granada)

LARRY I

Con este truco podréis llegar a obtener nada menos que 10.000 dólares. Cuando os encontréis dentro del casino, jugad a la máquina que sea, do igual (blackjack o tragaperras) y justo en el momento cuando se vea la pontilla de la máquina, salvad la partida y subid la apuesta hasta que llegue al máximo.

Si perdéis, únicamente tenéis que coger la partida solvada. Después de varios intentos, lograreis ganar y tendréis miles de dólares en el bolsillo del ligón más profesional de todos los tiempos.

Manuel Ares (Tarragona)

PRINCE OF PERSIA

A partir de ahora podréis empezar a jugar en cualquier nivel. Únicamente tenéis que editar la partida que hayo sido salvada (fichero PRINCE.SAV) y cambiando la quinta pareja de bytes seleccionar el nivel (admiten valores de 01 a 09). También se pueden obtener grandes ventajas como por ejemplo, un montón de vidas (corrigiendo la séptima pareja por 90) y tiempo, siempre tan necesario, elevado a 96 minutos, sustituyendo la primera pareja por 60.

Manuel Fuentes (Barcelona)

FLASHBACK

Si os habéis quedado atascados en algún nivel de esta gron videoaventura de Delphine y no tenéis las claves, podéis acceder al nivel que queráis copiando los niveles encima del primero. Así por ejemplo, si deseáis empezar por el nivel 5, tenéis que hacer lo siguiente:

```
COPY LEVEL5.MAP LEVEL1.MAP  
COPY LEVEL5.ANM LEVEL1.ANM
```

Como siempre, os recomendamos muy encarecidamente que hagáis una copia de seguridad de todos aquellos ficheros que olteréis.

Jaime Gámez (Cantabria)

FRONTIER: ELITE2

Para lograr incrementar notablemente vuestra capacidad de corga, que seguro es algo que todos deseáis, sólo tenéis que teclear la siguiente secuencia DEBUG en el directorio del programa:

```
>NEL2M12.OVL  
>L  
>E 0595 FF FF  
>W  
>Q
```

Santiago Ramas (Madrid)

Para ver publicados en estas páginas vuestros propios trucos sólo tenéis que hacernoslos llegar enviando una carta. Nuestra dirección es: **PCMANÍA**

HOBBY PRESS S.A. C/ Ciruelos 4

28700 San Sebastián de los Reyes MADRID

Por favor no olvidéis destacar en un lugar visible la anotación **SECCIÓN TRUCOS**

pcmania

Conserva lo mejor.

950
Ptas.

Lo mejor de los juegos más interesantes, las últimas novedades, la información que a ti te interesa. **Conserva lo mejor.**
Y lo mejor, es conservarlo con las tapas PCMANÍA.
Unas tapas de alta calidad, con un sistema de sujeción cómodo y sencillo, sólo por 950 Ptas.

Pídelas ahora al (91) 654 84 19 de 9 a 14.30 y de 16 a 18.30



pcmania
MICRO
TODO UN MUNDO. A TU ALCANCE.

Consultorio

DREAMWEB

Sé que tengo que conseguir una pistola para matar al cantante de rock, pero cuando llego hasta el jefe de la sala de billar, no me da el arma porque en mi tarjeta no hay dinero, ¿dónde pueda conseguirla?

Sebastián Alcanchel (Murcia)

Tienes que ir al bar donde trabajas, el de Sparky's, y después de hablar con el dueño, ya podrás pasar tu tarjeta por el lector para aumentar tu cuenta bancaria y poder comprar la pistola.

TIE FIGHTER

¿Cómo se consigue acabar la última batalla de la cuarta fase, la del conflicto en Mylak IV?

Esteban Barragán (Pamplona)

Primera tienes que destruir la fragata Xerges. No hagas cosa de las Y-Wings de los Nharwaak y a velocidad máxima, con toda la energía del sistema en las blindajes, dispara todas las tópulas sobre la Fragata. Por última, acaba con las fragatas de los Nharwaak.

ALONE IN THE DARK II

¿Qué tengo que hacer en el desván y cómo salga de él?

Fca. Javier García (Madrid)

La primera consigue el frasco y el mensaje. Tras salir de la habitación y del cofre que hay en la esquina, coge una metralleta y su cargador. Con ella, mata

a las zombis y recoge la granada y la llave. Observarás una pequeña apertura, pasa a través de ella y entrarás en un almacén. Ahora tienes que usar el doblón en la caja de Jack y coger el pam-pam. Salir por la puerta y cuando aparezca Carnby's, tira el pam-pam al interior del observatorio y apártate rápidamente del camino de la puerta. Jack saltará tras el pom-pom al observatorio, donde las serpientes se encargarán de él. Ya puedes entrar en el observatorio, ir a la chimenea y arrajar la granada en su interior, la que acabará con las zombis de la escalera. Antes de salir, pante el chaleco antibalas y coge la metralleta, cuando salgas de la chimenea.

DOOM2

En la fase nueve, hay una sala con un pequeña altar, que al

pisarla, activa unas escaleras. Pero éstas llevan a una pared que no se puede atravesar. ¿Hay algún interruptor?

Alfreda Jiménez (Sevilla)

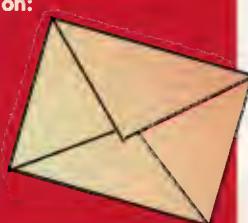
Na, na es una pista falsa. El muro se levanta al activar el interruptor que hay detrás de la plataforma sobre la que hay un caballero del infierno. Pera para subir a dicha plataforma tienes que salir de esa sala y, tras ardua batalla, acabar con toda la que se mueva. Entonces, verás un pulsador que es el que hará que salga del suelo un peldaño que te permitirá acceder a la plataforma.

Lleva muchísima tiempo en la fase treinta, Icon of Sin, de este maravilloso arcade. Mi pregunta es la siguiente: ¿qué tiene que hacer para acabar esta fase?

Sebastián Cataldi (Madrid)

Para obtener respuesta a vuestras dudas no tenéis más que remitirnos una carta a la siguiente dirección:

PCMANÍA
SECCIÓN CONSULTORIO
HOBBY PRESS S.A.
C/ De las Ciruelas nº 4
San Sebastián de los Reyes. 28700
Madrid



Para agilizar la publicación de las respuestas es importante que indiquéis en el sobre sección «CONSULTORIO», especificando además el TIPO DE PROGRAMA
-simulador, aventura gráfica, rol o arcade- acerca del que realizáis la consulta.

La respuesta es sencilla pero difícil de llevar a cabo: disparar al cerebro hasta que explote. La primera es acabar cagadas las criaturas de los niveles a las que subirás activando las interruptores de los extremos. En el nivel superior se encuentra el interruptor que activa la plataforma. Súbete a ella.

HAND OF FATE

Tenga todas las ingredientes para hacer la paciencia de la serpiente, menos las huevas pardiñas. ¿Dónde están?

Eva Fías (Zaragoza)

Las encontrarás en la esquina superior izquierda de la pantalla de las manantiales calientes de sulfuro, situada al norte de la del cacadrila.

En la primera fase ¿qué hay que hacer para obtener el queso y el arroz?

José Antónia Carcama (Sevilla)

Para espantar al ratón, utiliza el hechizo de la serpiente; sus ingredientes están en la última página del libro de hechizos (en el tronco del árbol hueco de la planta carnívora). El caldero está escondido en otro árbol, en la laguna del cacadrila. Puedes ir a la ciudad con la ayuda del dragón carretero de Kyrandia, pero primero deberás darle las cuatro cartas que ha perdido, que se hallan dispersas por toda la mapeada.

PARA MÁS INFORMACIÓN:

ABC ANALOG (SIGMA DESIGN)
TEL: 91-634 20 00

ERBE/MCM
TEL: 91-539 98 72

ICS
TEL: 93-419 56 76

CENTRO MAIL
TEL: 91-380 28 92

IOMEGA
TEL: 900-99 49 10

ALDUS
TEL: 93-487 23 42

EUROMA (C ITOH)
TEL: 91-571 13 04

INFORMÁTICA TRADING
TEL: 91-372 833 90

MICROSOFT
TEL: 91-804 00 00

OPEN CONSULTING
TEL: 93-684 08 62

ARCADIA
TEL: 91-561 01 97

FRIENDWARE
TEL: 91-308 334 46

KENDER
TEL: 94-476 19 22

PIXEL SOFT
TEL: 979-71 27 00

SONY
TEL: 91-536 57 00

CD PROJECTS
TEL: 983-29 28 39

GEBAKOM
TEL: 91-870 40 31

LOGITECH
TEL: 93-419 11 40

ROLAND
TEL: 93-308 10 00

SIGNE
TEL: 91-882 64 10

DRO SOFT
TEL: 91-429 38 35

IBM
TEL: 91-397 60 00

NOVELL (WORDPERFECT)
TEL: 91-577 49 41

PROEIN S.A.
TEL: 91-576 22 08

INTEL
TEL: 91-308 25 52



Suscríbete a PCMANÍA y anótate

Una canasta de 3 puntos



1 porque la recibirás comodamente en casa todos los meses por el mismo precio (12 meses X 750 pesetas = **9.000 pesetas.**)

2 porque te aseguras que recibirás todos los ejemplares, aunque se agote la edición, y los números extras te saldrán al mismo precio (**750 pesetas.**)

3 porque ahora te regala un CD-ROM de Dinamic Multimedia que es todo un programa 5 estrellas (PVP habitual : **4.950 ptas.**)

No dejes pasar esta oportunidad y pon tu CD-ROM en la cancha!

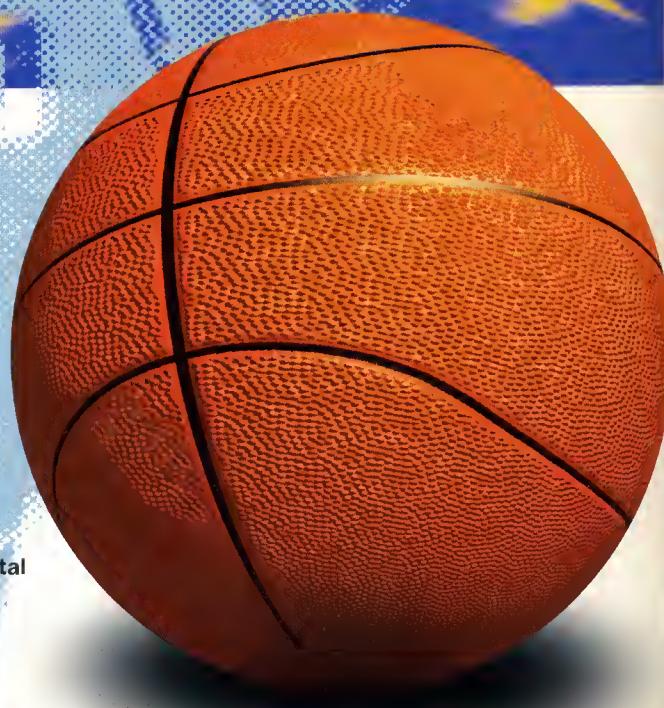
Descripción CD BASKET:

- 1.070 fichas técnicas con los datos de todos los jugadores, entrenadores y árbitros que han participado durante los 11 años de Liga ACB.
- Consulta los datos de todos los clubs ACB: pabellón, presidente, historia, palmarés y plantillas año a año.
- En cuestión de segundos puedes conocer los resultados de los miles de encuentros celebrados durante 1994.
- También encontrarás 30 minutos de video digital de gran tamaño (240 X 100 pixels) con las mejores jugadas de la temporada 93/94 y la versión 2.0 de PC BASKET.
- La simulación de baloncesto es absolutamente fiel a la realidad. Elije entre 1 ó 2 jugadores, realiza pases de gran precisión; realiza tiros de 2 y 3 puntos, realiza mates espectaculares, etc.
- Sigue el desarrollo real de los Play-Offs 94 o crea el tuyo propio seleccionando los enfrentamientos entre los equipos.
- En la pantalla de tácticas, te sentirás en la piel del entrenador. Elije quinteto, realiza cambios, selecciona el sistema defensivo, diseña los ataques, realiza emparejamientos en cancha, etc.



Siquieres beneficiarte de esta oferta, llama a los teléfonos (91) 654 84 19 ó 654 72 18 de 9 a 14:30 y de 16 a 18:30h.

Si lo prefieres, también puedes suscribirte enviando la tarjeta postal que aparece en la solapa de la revista (no necesita sello).





PCMANÍA y anótate

canasta puntos

porque te aseguras
de recibirás todos los
materiales, aunque se
corte la edición, y los
materiales extras te
costarán al mismo precio
(50 pesetas).

3 porque ahora te regala
un CD-ROM de Dinamic
Multimedia que es todo
un programa 5 estrellas
(PVP habitual : **4.950 ptas.**)

No dejes pasar esta
oportunidad y pon tu CD-ROM
en la cancha!



Ofreceremos
a los teléfonos
9 654 72 18 de
16 a 18:30h.

también puedes
enviar la tarjeta postal
a la solapa de la
peseta sello).



HOBBY PRESS,S.A.
Apartado n.º 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

No
necesita
sello. A
franquear
en destino

Respuesta Comercial
Autorización n.º 7427
B.O.C. y T. n.º 81
de 29 de agosto de 1986



HOBBY PRESS,S.A.
Apartado n.º 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

No
necesita
sello. A
franquear
en destino

Respuesta Comercial
Autorización n.º 7427
B.O.C. y T. n.º 81
de 29 de agosto de 1986

Suscríbete a PCMA



Una ca de 3 pl



1 porque la recibirás
comodamente en casa
todos los meses por el
mismo precio
(12 meses X 750 pesetas = **9.000 pesetas.**)

2 porque te
que recibirás
ejemplares
agote la ed
números e
saldrán al
(750 peset

Descripción CD BASKET:

- 1.070 fichas técnicas con los datos de todos los jugadores, entrenadores y árbitros que han participado durante los 11 años de Liga ACB.

- Consulta los datos de todos los clubs ACB: pabellón, presidente, historia, palmarés y plantillas año a año.

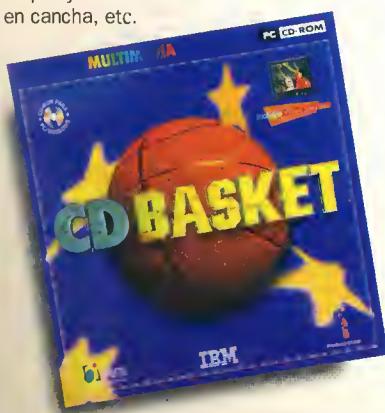
- En cuestión de segundos puedes conocer los resultados de los miles de encuentros celebrados durante 1994.

- También encontrarás 30 minutos de video digital de gran tamaño (240 X 180 pixels) con las mejores jugadas de la temporada 93/94 y la versión 2.0 de PC BASKET.

- La simulación de baloncesto es absolutamente fiel a la realidad. Elegir entre 1 ó 2 jugadores, realiza pases de gran precisión; encuesta tiros de 2 y 3 puntos, realiza mates espectaculares, etc.

- Sigue el desarrollo real de los Play-offs 94 o crea el tuyo propio seleccionando los enfrentamientos entre los equipos.

- En la pantalla de tácticas, te sentirás en la piel del entrenador. Elegir quinteto, realiza cambios, selecciona el sistema defensivo, diseña los ataques, realiza emparejamientos en cancha, etc.



Si quieres beneficiarte de
esta oferta, llama a los teléfonos
(91) 654 84 19 ó 654 79 a 14:30 y de 16 a 18:30

Si lo prefieres, también
puedes suscribirte enviando la tarjeta
que aparece en la solapa
de la revista (no necesita sellar).

PC - 29

Recibe **pcmanía** en casa

Deseo suscribirme a la revista **Pemanía** por un año (12 números), al precio de 9.000 pts., (más 300 pts. de gastos de envío), lo que me da derecho a recibir gratuitamente el programa de Dinamic Multimedia «CD BASKET» para CD-ROM (oferta válida sólo para España y hasta la aparición de otra promoción sustitutiva).

Nombre: _____ Fecha Nacimiento: _____

Apellidos: _____

Domicilio: _____

Localidad: _____ C.P.(*) _____

Provincia: _____ Tel: _____

(*) Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código postal.

FORMA DE PAGO:

Adjunto talón bancario a nombre de Hobby Press, S.A.

Giro postal a nombre de Hobby Press S.A.

Suscripción **Pemanía**. Giro N° _____
Apdo. Correos 226. 28100 Alcobendas. (Madrid).

(Para agilizar los trámites, adjunta fotocopia del resguardo)

Contra Reembolso (Sólo para España)

Tarjeta de Crédito N° _____

VISA MASTERCARD AMERICAN EXPRESS

Fecha caducidad de la Tarjeta: _____

Nombre del Titular (si es distinto): _____

SUSCRIPTORES DE CANARIAS:

Correo ordinario.

Correo aéreo. (Recargo de 750 Pesetas)

(Si no se indica nada, se enviará por correo ordinario)

Fecha y Firma

PC - 29

Pide tus números atrasados y tapas para conservar **pcmanía**

Deseo recibir al precio de 750 pesetas los siguientes números de **Pemanía** (Excepto los números 27 y 28 que por ser extras, cuestan 950 pesetas):

Deseo recibir las tapas de **Pemanía** al precio de 950 pesetas.

Nombre: _____ Fecha Nacimiento: _____

Apellidos: _____

Domicilio: _____

Localidad: _____ C.P.(*) _____

Provincia: _____ Tel: _____

(*) Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código postal.

FORMA DE PAGO:

Talón adjunto bancario a nombre de Hobby Press, S.A.

Giro postal a nombre de Hobby Press S.A.

Números Atrasados **Pemanía**. Giro N° _____

Apdo. Correos 226. 28100 Alcobendas. (Madrid).

(Para agilizar los trámites, adjunta fotocopia del resguardo)

Contra Reembolso (Sólo para España)

Tarjeta de Crédito N° _____

VISA MASTERCARD AMERICAN EXPRESS

Fecha caducidad de la Tarjeta: _____

Nombre del Titular (si es distinto): _____

Importante: Independientemente de la forma de pago elegida y del volumen del pedido, se aplicarán unos gastos de envío de 300 pts.

Fecha y Firma

MÁS DE 600 MEGAS DE INFORMACIÓN

pcmanía

TE OFRECE EN EL CD-ROM DE ESTE NÚMERO



Una completa aplicación multimedia, con vídeos de las películas, sobre los **PREMIOS GOYA** otorgados por la Academia Española de las Artes y Ciencias Cinematográficas

Una selección con los 25 mejores programas de **SHAREWARE** para Windows

La solución interactiva del juego **«LITTLE BIG ADVENTURE»**

Una extraordinaria demo jugable del próximo programa de LucasArts **«FULL THROTTLE»**

Lo último de los autores de **«Doom»**: **«HERETIC»**

Una demo impresionante de **«DESCENT»**

Y además, las mejores demos en exclusiva:

«Big Red Adventure»
«Space Patrol»
«Wings of Glory»
«Crime Patrol»
«Noctropolis»
«Kyrandia 3»
«MundoDisco»
«Hammer of the Gods»
«Stereoworld»

***Todo en
PcManía, la
revista de
informática
para usuarios
más vendida
en España***

